

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE EM TIC: UM PROJETO PARA
UMA INSTITUIÇÃO DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA**

Valeriano Kataya

Orientadora: Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro,

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Educação, especialidade
de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

2019

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE EM TIC: UM PROJETO PARA
UMA INSTITUIÇÃO DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA**

Valeriano Kataya

Orientadora: Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro,

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Educação, especialidade
de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

O júri:

Doutor Feliciano Henriques Veiga, Professor Catedrático e membro do Conselho Científico do
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Doutor Fernando Manuel dos Santos Ramos, Professor Catedrático

Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro;

Doutor Bento Duarte da Silva, Professor Catedrático Aposentado

Instituto de Educação da Universidade do Minho;

Doutor Fernando António Albuquerque Costa, Professor Auxiliar

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa;

Doutor Neuza Sofia Guerreiro Pedro, Professora Auxiliar

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, orientadora;

Doutora Ana Isabel Ricardo Gonçalves Pedro, Professora Auxiliar Convidada

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa;

EPÍGRAFE

Necessitamos de um grande conhecimento só para nos apercebermos da enormidade da nossa ignorância.

Thomas Sowell

DEDICATÓRIA

Dedico esta obra à minha mãe (em memória), ela que em tempos de adversidade soube transmitir-me uma educação de futuro.

AGRADECIMENTOS

Devo sinceros e profundos agradecimentos:

A Deus pela saúde e força para superar as dificuldades.

A Professora Doutora, Neuza Sofia Guerreiro Pedro, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pela sua paciência e mestria no trato, pois, em certos momentos percebi a sua sensibilidade e compreensão em situações em que me apresentei incompreensível.

Agradeço muito sinceramente aos meus professores do curso de doutoramento, no caso, os Professores Doutores: João Filipe Matos, Fernando Albuquerque Costa, Guilhermina Lobato Miranda, e outros dos cursos onde já assisti os seus módulos, não somente pela experiência profissional e científica que puderam transmitir-nos, mas sobretudo pela simplicidade e humildade em transmitir tais valores.

Agradeço aos meus colegas do curso, como a Elaine, a Gloria, a Silvia, o Arilson e o meu amigo Dr João Piedade pelo apoio académico e encorajamento que sempre me proporcionaram.

Agradeço ainda a todos meus alunos do Instituto Superior das Ciências de Educação (ISCED) e do ISPM, pois, deles ganhei o prazer e a paixão de investir na formação profissional dos professores em TIC.

A todos os professores do ISPM e outros que desde 2014 até à data presente têm participado do curso de pós-graduação, no módulo de Tecnologia Educativa, pela experiência que me proporcionaram ao experimentarmos as potencialidades das TIC nas práticas pedagógicas, muito obrigado.

Aos meus colegas, o professor Bernardo Kahunda, a professora Zaida, o professor Antonio, a professora Manuela Sebastião Miguel, o professor Luciano Katchilingi e o professor

António Kassoma que em momento certo aceitaram sem hesitação conceder a entrevista sobre o nosso trabalho, muito obrigado.

Agradeço a professora Cristina Seyata que mesmo a distância e nunca nos termos visto presencialmente proporcionou o seu apoio incondicional com ideias e material de estudo.

Devo os meus sinceros agradecimentos ao Professor Doutor Justo Che Soler quem pela primeira vez, em 2013, inspirou-me a trabalhar no assunto sobre o desempenho dos professores no uso da informática educativa, tema que em discussão com a minha orientadora evoluiu para o presente estudo. Agradeço também a direção geral do ISPM pelo seu apoio.

Agradeço ao professor Celso Mariano Kahenda Praia, pela leitura e correção linguística.

Dirijo profunda gratidão a minha esposa Graciana e filhos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, que mesmo em tempos de crise económica, souberam suportar as dificuldades causadas pela ausência física e psicológica, que esta trajetória académica, em alguns momentos pude provocar.

Devo sinceros e profundos agradecimentos a minha colega e gente amiga professora Teresa C. Vicente Pinto pela força e encorajamento para não desistir. Tendo para tal e em certos momentos, propiciado apoio incondicional em termos materiais e financeiros quando bem precisei.

A lista é interminável, mas deve terminar. Por isso, agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte desta jornada académica.

Muito obrigado!

RESUMO

O desenvolvimento profissional docente é um argumento indispensável na sustentabilidade do sistema de educação e essencialmente na melhoria do desempenho profissional docente. O objetivo do professor atual é formar novas gerações de modo que sejam capazes de responder e adaptar-se às novas exigências e dinâmicas da atual sociedade. Então, a contínua capacitação dos professores é um modo de dar respostas às exigências que esta sociedade demanda. O propósito central deste trabalho liga-se à conceção de um projeto estratégico de formação técnica-pedagógica dos professores em TIC de uma instituição de ensino superior privado em Angola, com vista a que contribua para atualização das suas práticas de ensino e aprendizagem. O objeto de investigação é, pois, as práticas letivas dos professores e, num sentido mais abrangente, o seu desempenho profissional no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem. Com vista a suportar o desenvolvimento do projeto estratégico de formação referido, foi realizado um estudo preliminar junto dos professores e direção da instituição cujos resultados contribuíram para elaboração do plano estratégico de formação técnico – pedagógica dos professores em TIC. Seguiu-se depois a sua implementação e consequente análise dos efeitos verificados após essa intervenção no contexto da instituição sob estudo. Adotou-se, nesse projeto estratégico, o modelo F@r em conjugação com os princípios subjacentes ao modelo TPACK, aplicando-os à formação profissional docente em TIC. Para se concretizar esse propósito, o estudo assumiu uma abordagem mista, por ter assentado as suas operações de recolha e análise de dados nas abordagens Quantitativas e Qualitativas. Aplicou-se também a metodologia de Investigação – Ação, pelo fato desta permitir que os professores-formandos e o investigador – formador assumam conjuntamente a responsabilidade de decidir quais as mudanças necessárias a estabelecer sendo as interpretações e análises críticas de ambos igualmente usadas como uma base para monitorizar, avaliar e decidir os novos passos a tomar no processo de investigação. Os resultados preliminares mostraram claramente que o estado da preparação dos professores na área das TIC na altura era ainda limitado, havendo perceção de baixa competência para atuar pedagogicamente com tais tecnologias. Simultaneamente, junto da direção registou-se a vontade expressa de promover investimento na qualificação profissional docente neste domínio, na medida em que contribui para melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores e consequentemente do processo de ensino e aprendizagem oferecido. O estudo posterior à implementação do projeto apresentou resultados que mostraram que o nível de competências dos professores em TIC é substancialmente

superior ao da primeira fase. Houve um aumento substancial de competências quanto à utilização das ferramentas TIC em sala de aula bem como a utilização das aplicações da web 2.0 nas práticas pedagógicas; os professores são capazes de partilhar conhecimentos e experiências pedagógicas *online*, tanto entre colegas e com os alunos; e revelam um aumento de nível de competências relativas à incorporação das TIC nas atividades dos professores através dos planos de aula.

Palavras-Chaves: Desempenho profissional docente, formação de professores, TIC.

ABSTRACT

The professional development for teachers is an indispensable argument in the sustainability of the education system and essentially in the improvement of professional teaching performance. Contemporary teacher should have as purpose to train new generations so that they are able to respond and adapt to the new demands and dynamics of the present society. So, the continuous teachers training is a way of responding to the demands that society. The central purpose of this work is the design of a strategic project of technical-pedagogical training of ICT teachers of a private higher education institution in Angola, in order to contribute to the updating of their teaching and learning practices. The object of research is, therefore, the teaching practices of teachers and, in a broader sense, their professional performance in relation to the teaching-learning process. In order to support the development of the strategic training project referred to, a preliminary study was carried out among the teachers and the institution's management, whose results contributed to the elaboration of the strategic plan for the technical and pedagogical training of ICT teachers. This was followed by its implementation and consequent analysis of the effects of this intervention in the context of the institution under study. In this strategic project, the F @ r model was adopted in conjunction with the principles underlying the TPACK model, applying them to professional ICT teacher training. To achieve this, the study took a mixed approach, based on its data collection and analysis operations in the Quantitative and Qualitative Approaches. The Research-Action methodology was also applied because it allows the trainee teachers and the trainer-researcher to jointly take responsibility for deciding what changes are necessary to establish, and the critical interpretations and analyses of both equally used as a basis to monitor, evaluate and decide on new steps to be taken in the research process. The preliminary results clearly showed that the state of teachers' preparation in the ICT area at the time was still limited, with a perception of low competence to act pedagogically with such technologies. At the same time, there was an express desire to promote investment in the professional qualification of teachers in this field, as it contributes to the improvement of the pedagogical professional performance of teachers and consequently of the teaching and learning process offered. The post-project study presented results that showed that the level of ICT skills of teachers is substantially higher than in the first phase. There was a substantial increase in the use of ICT tools in the classroom as well as the use of web 2.0 applications in pedagogical practices; teachers are able to share knowledge and pedagogical experiences online, both among peers and students; and reveal an increase in

the level of competences related to the incorporation of ICT in the activities of teachers through the lesson plans.

Key-words: Professional teacher performance, teacher training, ICT.

ABREVIATURA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

ACS:	Advanced Computer System,
ANGOP:	Agência Angola Press
CK:	Content Knowledge
ECDL:	European Computer Driving Licensed
ESA:	Ensino Superior em Angola
F@R:	Formação Ação Reflexão
GESCI:	Global e-Schools and Communities Initiative
ICTeTSA:	Information and Communicating Technology and Competency Standards for Teachers
IES:	Instituições do Ensino Superior
ISPM:	Instituto Superior Politécnico Maravilha
LMS:	Learning Management System
MAXNET:	Modular Application Executive for computer Networks TV Cabo: Televisão a cabo
MoEVT:	Ministry of Education and Vocational Training
MULTITEL:	Portal e fornecedor de acesso à Internet
MVCOMM:	Motion Vision Communication,
NEPAD:	Nova Parceria para o Desenvolvimento Africano
OCDE:	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico
PAGE:	Plano de Acção para a Governação Eletrónica
PASI:	Plano de Acção para a Sociedade de Informação
PCK:	Pedagogical Content Knowledge Conhecimento
PDI:	Plano de Desenvolvimento Institucional
PK:	Pedagogical Knowledge
SADC:	Southern Africa Development Community
SEES:	Secretaria de Estado Para o Ensino Superior
SPSS:	Statistical Package for Social Sciences
STAP:	Plano de Acção a Curto Prazo

TCK:	Technological Content Knowledge
TI:	Tecnologias de Informação
TIC:	Tecnologias de Informação e Comunicação
TK:	Technological Knowledge
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
TPK:	Technological Pedagogical Knowledge
UAN:	Universiade Agostinho Neto
UNESCO:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ÍNDICE GERAL

EPÍGRAFE	III
DEDICATÓRIA	IV
AGRADECIMENTOS	V
RESUMO.....	VII
ABSTRACT.....	IX
ABREVIATURA DE SIGLAS E SÍMBOLOS	XI
ÍNDICE GERAL.....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XV
ÍNDICE DE TABELAS.....	XVII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO.....	3
1.2 O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO	4
1.3 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO:.....	4
1.4 TAREFAS	5
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	9
2.1 TIC NA SOCIEDADE ATUAL	9
2.2 INCLUSÃO DIGITAL.....	11
2.3 TIC NO CONTEXTO DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO EM AFRICA	14
2.4 TIC E OS DESAFIOS SOCIETAIS NO CONTEXTO DE ANGOLA	19
2.5 MUDANÇAS ATUAIS NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA	21
2.6 AS TIC NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA	27
2.7 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA	29
2.8 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE.....	33
2.9 MODELOS PARA A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM TIC.....	36
2.9.1 <i>Modelo TPACK</i>	37
2.9.2 <i>Modelo F@R</i>	40
2.10 ALGUNS REFERENCIAIS DE COMPETÊNCIA TIC PARA PROFESSORES	44
2.10.1 <i>Padrões de Competência em TIC para Professores: ICT-CST</i>	45
2.10.2 <i>European Computer Driving Licensed (ECDL)</i>	48
2.10.3 <i>O referencial de competências em TIC para professores – Esquema global integrador</i> 50	
2.10.4 <i>Modelo de integração de competências TIC segundo a NEPAD (Nova Parceria para o Desenvolvimento Africano)</i>	53
2.10.5 <i>ICT-enhanced Teacher Standards for Africa</i>	55
2.10.6 <i>Referencial de competências TIC para os professores na Tanzânia</i>	59
2.11 METODOLOGIA ADOTADA PARA A ELABORAÇÃO DO REFERENCIAL PROPOSTO.....	62
2.11.1 <i>Referencial de competência TIC para os professores do ISPM em Benguela</i>	64
2.11.2 <i>Plano de formação docente em TIC</i>	68
3. METODOLOGIA	76
3.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA	79

3.2	ESTUDO PRELIMINAR	81
3.2.1	<i>Participantes</i>	81
3.2.1.1	Instrumentos de recolha dos dados	81
3.2.1.2	Procedimento de recolha dos dados.....	84
3.2.1.3	Procedimentos de análise dos dados.....	84
3.3	ESTUDO POSTERIOR	85
3.3.1	<i>Participantes</i>	85
3.3.1.1	Instrumentos de recolha dos dados	85
3.3.1.2	Procedimento de recolha dos dados.....	86
3.3.1.3	Procedimento de análise dos dados	86
3.4	ENTREVISTAS APLICADAS AOS PROFESSORES.....	87
3.4.1	<i>Participantes</i>	87
	Caracterização dos participantes.....	88
3.4.1.1	Instrumentos de Recolha dos dados.....	88
3.4.1.2	Procedimento de recolha dos dados.....	88
3.4.1.3	Procedimento de análise dos dados	89
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	90
4.1	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS PRELIMINARES.....	90
4.1.1	<i>Formação (3 momentos)</i>	101
4.2	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA SEGUNDA FASE DO ESTUDO	104
4.2.1.1	Considerações Finais	125
4.3	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS	128
4.3.1	<i>Os resultados das entrevistas</i>	129
4.3.1.1	Síntese dos resultados das entrevistas	165
5.	CONCLUSÃO	172
5.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	183
5.2	INVESTIGAÇÕES E AÇÕES FUTURAS	189
	REFERÊNCIAS.....	194
	ANEXOS	201
	ANEXO A	202
	ANEXO B.....	211
	ANEXO C.....	212
	ANEXO D	214
	ANEXO E.....	222
	ANEXO F	228
	ANEXO G	233

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo TPACK	38
Figura 2. Dimensão do Modelo F@r	41
Figura 3. Pilares em que deve assentar a preparação dos Professores para o uso das TIC	43
Figura 4. Matriz do ICT_CST da UNESCO	47
Figura 5. Fases de integração das TIC no ensino	60
Figura 6. Etapas da metodologia	77
Figura 7. Formas de obtenção dos conhecimentos em TIC	93
Figura 8. Áreas em que se obteve a formação	93
Figura 9. Disponibilidade e utilização dos computadores na instituição	95
Figura 10. Acesso e utilização das TIC	96
Figura 11. Acesso e utilização das TIC	96
Figura 12. Número de horas por semana em que utiliza o computador	97
Figura 13. Expetativa de Formação	98
Figura 14. Calendário de atividades formativas	102
Figura 15. Distribuição da idade dos Professores que constituíram a amostra.....	104
Figura 16. Distribuição do género dos Professores que constituíram a amostra	105
Figura 17. Distribuição do regime laboral dos Professores que constituíram a amostra, em percentagem	106
Figura 18. Distribuição do tempo de serviço dos Professores que constituíram a amostra, em percentagem	107
Figura 19. Distribuição das habilitações académicas dos Professores que constituíram a amostra, em percentagem	107
Figura 20. Importância da formação em TIC.....	109
Figura 21. Relevância da formação pedagógica em TIC	110
Figura 22. Formação técnica pedagógica e integração das TIC	110
Figura 23. Aplicação das ferramentas TIC em aula.....	112
Figura 24. Partilha online de experiências pedagógicas	113
Figura 25. O uso do computador e sistemas operativos de modo básico	114
Figura 26. Domínio em MSWord, PowerPoint, Excel	114
Figura 27. Descreve a internet www, elabora conteúdos e acesso a websites.....	116
Figura 28. Criação e uso de contas de correio eletrónico (email) para trocas de mensagens	117

Figura 29. Criação de contas e uso de ferramentas de comunicação e colaboração.....	117
Figura 30. Localização de programas educacionais na web para a sua aplicação no ensino	118
Figura 31. incorporação das atividades apropriadas em TIC nos planos de aula	119
Figura 32. Incorporação das atividades apropriadas em TIC nos planos de aula	120
Figura 33. Ensina a guardar dados nas nuvens	121
Figura 34. Ensino alunos a usar o word.....	121
Figura 35. Cria e partilha conhecimentos sobre a disciplina usando ferramentas de colaboração e comunicação	122
Figura 36. Utilização das ferramentas digitais como suporte de avaliação	123
Figura 37. Interesse de formação em TIC.....	124
Figura 38. Via em que se Interessa trocar experiências sobre o impacto	124

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Referencial de Competências TIC	50
Tabela 2	51
Tabela 3 Modelo de integração das TIC	54
Tabela 4 <i>Competências chaves e indicadores para o uso das TIC pelos Professores</i>	58
Tabela 5 Roteiro de Referencial de competências TIC para os Professores na Tanzânia	60
Tabela 6 Referencial de competências TIC	65
Tabela 7 <i>Plano de formação em TIC</i>	69
Tabela 8 <i>Sexo dos participantes no estudo preliminar</i>	90
Tabela 9 Idade dos participantes no estudo preliminar	90
Tabela 10 <i>Nível de formação dos participantes no estudo preliminar</i>	91
Tabela 11 Tempo de serviço dos participantes no estudo preliminar	92
Tabela 12 Respostas à questão: Tem conhecimento em TIC?	92
Tabela 13 Auto eficácia	94
Tabela 14 Caracterização dos participantes	128
Tabela 15 <i>Impacto de formação professor em TIC</i>	130
Tabela 16 <i>Bloco A: Formação dos Professores em TIC</i>	131
Tabela 17 Categorias sobre a Formação prof em TIC	132
Tabela 18 Bloco A Frequência à Formação	134
Tabela 19 Categorias sobre a frequência à formação	136
Tabela 20 Problema com a utilização das TIC	139
Tabela 21 Problema com a utilização das TIC	140
Tabela 22 Bloco A- Construção de conhecimentos	141
Tabela 23 Categorias: Construção de conhecimentos	142
Tabela 24 Bloco B- O plano de formação professor em TIC	144
Tabela 25 Bloco B Validação e adequação do plano	144
Tabela 26 Categorias sobre a Validação e adequação do plano	146
Tabela 27 Bloco B - Plano de formação	147
Tabela 28 Categorias sobre o plano de formação	149
Tabela 29 Bloco B- Carga horária	151
Tabela 30 Categorias sobre a carga horária	153
Tabela 31 Bloco B- Ajuste do horário da formação dos Professores	154
Tabela 32 Categorias sobre o ajuste do horário de formação dos Professores	155

Tabela 33 Bloco B _ Formação em TIC	156
Tabela 34 Categorias sobre a formação em TIC.....	157
Tabela 35 Bloco C- Barreiras/obstáculos à utilização das TIC	158
Tabela 36 Bloco C Barreiras detetadas	159
Tabela 37 Categorias sobre barreiras detetadas na utilização das TIC.....	162
Tabela 38 Bloco C_ Ações para remover as barreiras	163
Tabela 39 Categorias sobre as ações para promover as barreiras	164

1. INTRODUÇÃO

A atual sociedade caracteriza-se pelo desenvolvimento vertiginoso das Tecnologias de Informação e Comunicação. Elas encontram-se presentes em todas as esferas da vida, embora com atuações e abordagens diferentes de acordo com o contexto em que se encontram inseridas. O seu desenvolvimento tem provocado profundas mudanças em todos os campos da sociedade.

Considerando que a educação é um fenómeno social, não tem como escapar das exigências correntes na atual sociedade de informação e conhecimento. Logo, há uma tremenda necessidade da educação adaptar-se às novas realidades, sem pressa, mas sem pausa, e de desfrutar das vantagens que a sociedade de informação oferece de modo a corresponder às exigências do tempo.

É nesta perspetiva que Silva (2011) afirma que é necessário incentivar políticas de mudança que promovam ambientes educativos atualizados e profícuos na sociedade atual, isto é, que vejam o sistema educativo não só como uma fonte de informação, mas sobretudo como um local de motivação e aprendizagem tanto para os alunos quanto para os professores.

Angola é um país com uma longa história de guerra que durou mais de 30 anos. Esta situação contribuiu para o fraco desenvolvimento económico, político, social e cultural do país. Apesar disso, são visíveis os sinais de luta para o desenvolvimento, sobretudo na esfera educacional. Muito tem sido feito para se ver melhorado o próprio sector.

É verificável um incremento na implantação de instituições de Ensino Superior no país, que até ao momento da presente pesquisa, Angola conta com 10 Universidades e 45 Institutos do Ensino Superior perfazendo 55 instituições do Ensino Superior aprovadas onde está incluso o Instituto Superior Politécnico Maravilha, criado em 2012 na cidade

de Benguela (Carvalho, 2013; ANGOP: Agencia Angola Press, 2012;Silva, 2016; Barbante, 2019). Este número tende a crescer se se considerar o conjunto de outras instituições que não consta da presente estatística por falta de legalização.

Em Angola, também se vislumbra uma sociedade que exige a formação de um homem capaz de refletir, analisar, investigar, tomar decisões que contribuam para melhorias concretas do seu país. Tanto mais que um dos objetivos gerais do sistema Educacional de Angola é “formar um indivíduo capaz de compreender os problemas nacionais, regionais e internacionais de forma crítica e construtiva para sua participação ativa na vida social à luz dos princípios democráticos” (Diário da República, 2016).

E estes pontos de elevado relevo não vêm só, pelo que é imensamente importante considerar uma figura central no processo educativo, a quem muito se exige de mudança, que é a do professor: aquele que contribui para a obtenção de resultados positivos dos alunos. A figura do professor importa, de sobejo, no alcance da qualidade do processo educativo (OCDE, 2005).

Em todos os níveis de ensino, os professores são figuras indispensáveis para melhorar a aprendizagem dos alunos, aumentar a qualidade da educação/formação e para desenvolver os níveis de conhecimento da sociedade.

Sendo que o Instituto Superior Politécnico Maravilha (ISPM) se enquadra no leque de novas instituições de Ensino Superior no contexto angolano, recai sobre ele a necessidade de adequação do perfil do professor universitário às atuais exigências da sociedade de conhecimento. Percebe-se, o grande fosso existente entre a educação e a utilização crescente dos alunos pelas tecnologias de informação e comunicação, bem como entre a primeira e as práticas vigentes tanto no mercado de trabalho como na sociedade em geral.

Reconhecendo ainda como débil a influência pedagógica das TIC no processo de ensino e aprendizagem no contexto do Ensino Superior (angolano) e a limitada aplicação dessas pelos professores, importa de forma urgente, estabelecer mecanismos e planos de ação que promovam a modernização das práticas docentes neste nível de ensino.

Elege-se assim a temática do desenvolvimento profissional dos professores no domínio da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo educativo como foco de estudo, e o Instituto Superior Politécnico Maravilha (ISPM) em Benguela-Angola como contexto-alvo do projeto de investigação e intervenção que seguidamente se apresenta.

Consideramos que uma das formas de enfrentar o fenómeno acima evocado é o desenvolvimento de ações de formações contínuas dirigidas aos intervenientes do processo de ensino, no caso, os professores do Ensino Superior, de modo a promover a atualização das suas estratégias de ação pedagógica e as desejáveis melhorias no seu desempenho profissional, pelo que formulamos o problema de investigação para este projeto que se apresenta no ponto seguinte.

1.1 Problema de Investigação

O problema de investigação foi definido da seguinte forma: Que projeto desenvolver com vista a promover a formação docente em TIC e a contribuir para a atualização tecnológica das práticas docentes numa instituição do Ensino Superior em Angola?

Desta forma, o propósito central deste projeto será a conceção de um projeto estratégico de formação técnica-pedagógica dos professores em TIC com vista a contribuir assim para atualização das práticas de ensino no ISPM. Seguiu-se, pois, para a implementação de ações necessárias a procura de resposta a esta questão e

consequentemente a análise dos respetivos efeitos das medidas implementadas no contexto da instituição em estudo. Deste modo, as práticas pedagógicas dos professores do ISPM e, num sentido mais abrangente, o seu desempenho profissional no que se refere à utilização das tecnologias, o processo de ensino-aprendizagem constitui-se como objeto de estudo da presente investigação.

1.2 O contexto da investigação

A presente proposta de investigação científica tem o seu início em 2014 e tem como campo de estudo o Instituto Superior Politécnico Maravilha (ISPM), localizado em Benguela, Angola. O ISPM é uma instituição de Ensino Superior privada, criada em 2012 por decreto presidencial nº 168, em 24 de julho de 2012, alínea n), publicado no diário da república nº 141, 1ª série, com a finalidade de inovar e consolidar a formação superior em Angola. O ISPM abarca 13 cursos¹ que estão em pleno funcionamento. A instituição funciona em infraestruturas próprias sendo possuidora de laboratórios de informática e biologia (ISPM, 2015).

1.3 Questões de investigação:

Para responder ao problema colocado, apresentamos as questões que serão norteadoras das várias etapas do presente projeto de investigação científica:

- Qual é o estado atual de preparação em TIC dos professores no ISPM? E que necessidades de formação se identificam neste domínio?

¹ Licenciatura em: Ciências Económicas Empresariais (Contabilidade e Auditoria, Economia e Gestão de Empresas) Ciências Políticas e Relações Internacionais, Desporto e Educação Física, Direito, Geografia, Gestão de Recursos Humanos, História, Informática, Pedagogia, Psicologia, Psicologia Jurídica, Sociologia, Ensino de Biologia

- Quais devem ser as ações a desenvolver para contribuir para formação dos professores do ISPM no uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem?
- Quais os resultados da aplicação de tais ações nas práticas pedagógicas do corpo professor do ISPM?

Com vista a responder às questões anteriormente elencadas, identificam-se as tarefas que serão estruturadoras da execução do presente projeto de investigação.

1.4 Tarefas

Com vista ao delinear de respostas para as questões anteriores, descreve-se um conjunto de tarefas a desenvolver sequencialmente:

- Determinação do fundamento teórico e contextualização da pesquisa;
- Caracterização do estado atual da preparação dos professores no uso das TIC;
- Auscultação da coordenação do ISPM;
- Elaboração de um plano estratégico de formação técnico-pedagógica;
- Submissão do plano aos órgãos diretivos do ISPM;
- Implementação do plano;
- Avaliação dos efeitos registados;
- Identificação de ações de desenvolvimento futuro.

Todas as tarefas enunciadas serão desenvolvidas pelo autor da presente tese.

Este projeto tem a sua base estrutural alinhada da seguinte forma. Para além da parte introdutória do trabalho, seguem-se capítulos sobre a fundamentação teórica, a metodologia, os resultados encontrados e a parte conclusiva do mesmo trabalho.

Além do mais, em anexo estão presentes todos os instrumentos de investigação utilizados, a saber: inquéritos e guião de entrevista aplicados e direcionados aos participantes do estudo.

Quanto à fundamentação teórica, o estudo foca-se sobre várias temáticas. Inicia - se com um subcapítulo relativo às TIC na sociedade atual; esta temática desenvolve a relação existente entre o nível de crescimento das tecnologias e as possibilidades de uso dessas mesmas pela sociedade em geral e o contexto educativo e formativo em particular.

Desenvolve-se também a temática sobre a Inclusão digital cujo enfoque recai sobre a possibilidade do acesso às tecnologias da informação, de forma a permitir a inserção de todos na sociedade da informação.

Segue-se ainda a temática sobre TIC no contexto de educação e formação em África, em que se apresenta de forma resumida, as ideias sobre as políticas públicas relacionadas com o apetrechamento das TIC na Educação, não só a nível internacional como também a nível nacional.

Na mesma senda, aporta-se a temática das Mudanças atuais no contexto do Ensino Superior em Angola. Este subcapítulo apresenta a ideia do desenvolvimento e mudanças verificadas recentemente no contexto do Ensino Superior em Angola. Apresentam-se também, de forma sintética, algumas linhas-mestras que serviram de passos orientadores para sustentar o próprio desenvolvimento do Ensino Superior em Angola.

Seguidamente, aporta-se a temática sobre As TIC no contexto do Ensino Superior em Angola. O subcapítulo em causa pretende mostrar o posicionamento das TIC no contexto do Ensino Superior em Angola, focalizando-se, em seguida, ao caso particular do Instituto Superior Politécnico Maravilha.

Em seguida, desenvolve-se a temática sobre o Desenvolvimento profissional pedagógico dos professores que sustenta a importante ideia de que o sucesso educacional depende em grande parte do desenvolvimento profissional do professor. Esse desenvolvimento associa-se ao aprimoramento do seu desempenho profissional.

Segue-se assim a temática sobre A formação dos Professores para o Ensino Superior em Angola cujo enfoque incide sobre a trajetória da formação de quadros no contexto do Ensino Superior em Angola e bem como a necessidade de o professor universitário tomar uma atitude inovadora, criativa e reflexiva buscando uma formação permanente.

Os Modelos para a formação dos professores em TIC é outra temática que é abordada na fundamentação teórica, descrevendo-se alguns modelos aplicados na formação dos professores, tendo-se ressaltado a razão subjacente à adoção do modelo F@R para a mesma perspetiva. Quanto à temática sobre o Modelo F@R, faz-se a descrição do mesmo ao mesmo tempo que se apresentam as suas vantagens para a formação dos professores em TIC. A temática sobre alguns referenciais de competência TIC para professores apresenta os diferentes referenciais estudados, seja o nível internacional seja o nível do contexto africano em particular. Pretende-se perceber através desses referenciais, o enfoque que se tem dado à formação profissional docente em TIC e ao mesmo tempo que se procura eleger um modelo que se adeque à realidade angolana servindo de apoio para elaboração do referencial para o ISPM. Assim, segue-se o subcapítulo relativo ao referencial de competência TIC para os professores do ISPM em Benguela que é resultado de um estudo feito a partir de outros referenciais presentes neste trabalho, em particular do referencial de competência desenvolvido pelo Projeto Padrões de Competência TIC para Professores/ (Information and Communicating Technology and Competency Standards for Teachers- ICTeTSA).

Ao capítulo da fundamentação teórica segue-se o capítulo da metodologia, onde se realça e se justifica a utilização da adoção de uma abordagem mista na recolha dos dados e análise dos resultados. Mostra-se também a investigação – ação como método aplicado no desenvolvimento do projeto. Para a recolha dos dados, aplicaram-se como instrumentos o questionário e a entrevista cujas análises de dados obedeceu a técnica de

análise estatística através da aplicação do programa SPSS e a técnica de análise de conteúdo, respetivamente. Posto isto, segue-se o capítulo dos resultados onde se aferem os resultados do estudo preliminar e os resultados pós- implementação do plano de formação dos professores em TIC. Neste quesito, aplicou-se a entrevista que vem confirmar os resultados alcançados na fase pós- formação dos professores em TIC. Segue-se então o capítulo das limitações que faz referência a determinadas situações que, em certa medida, impuseram restrições à validade do estudo. Estas limitações revelam-se internas, sendo, pois, de ordem teórica e de ordem metodológica e, outras externas, ou seja, de ordem contextual ou socioeconómica. Finalmente, o estudo termina com as conclusões onde se apresenta, de forma sucinta, o cumprimento dos objetivos previamente definidos, e se responde o problema científico levantado aquando da conceção do projeto. Na parte pós textual, apresentam-se 7 anexos sendo que o anexo A refere-se ao questionário dirigido aos professores, na fase preliminar; o anexo B refere-se ao questionário dirigido às direções académicas e científicas; o anexo C refere-se ao email emitido pela direção académica; o anexo D refere-se ao plano estratégico pedagógico; o anexo E refere-se ao inquérito sobre as competências TIC dos professores do ISPM aplicadas após a formação, e finalmente o anexo F referente ao guião de entrevista.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 TIC na sociedade atual

Pretende-se, nessa secção, aludir à relação existente entre o nível de crescimento das tecnologias e as possibilidades de uso dessas pela sociedade, em geral, e pelas instituições educativas e formativas, em particular. A abordagem nessa perspetiva deverá ser feita partindo de uma visão mais abrangente e seguindo para uma visão mais estrita. Isto significa que a análise de atuação das tecnologias digitais ao nível social, não deve ser encarada somente de forma geral, é preciso contextualizar este facto de forma focalizada para se ter uma ideia real daquilo que se pretende atingir.

A tecnologia não é mais se não todo o avanço que o homem cria para satisfazer as suas necessidades de vida. Ela é, segundo Carvalho e Ivanoff (2010), o conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios da atividade humana.

As Tecnologias de Informação (TI) dizem respeito aos processos de tratamento, controlo e comunicação de informação, baseado em meios eletrónicos, portanto, computadores ou sistemas informáticos. E esta área evoluiu para Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), um nível em que o tratamento da informação se articula cada vez mais com os processos de transmissão ou comunicação dessa informação de uns locais para outros, a pequenas ou a grandes distancias (Azul, 2004).

É neste âmbito onde se enquadram as tecnologias digitais que são ferramentas ou recursos que permitem, para além de armazenamento e transporte de informação, novas formas de acesso ao conhecimento e de relacionamento entre conteúdo e atores no processo (Moreira, Barros, & Monteiro, 2015).

Quando falamos de tecnologia digital, estamos a referir-nos a todos os avanços da nova era de informação e comunicação, sobretudo ligados à eletrónica. Estamos numa era em que dificilmente se pode pensar em desenvolvimento social sem se ter em conta o

mundo digital. Esta é uma era em que grande parte dos constituintes da sociedade lida diariamente com a tecnologia digital.

Numa era onde a maior parte das operações são ligadas às tecnologias digitais, e admitindo a grande importância que essas tecnologias têm no contexto social, conectar esse fenómeno ao desenvolvimento educacional é algo crucial. É crucial por quanto, segundo Levy (1998), cada conexão suplementar acrescenta mais heterogeneidade, novas fontes de informação, novas linhas de fuga, de maneira ao sentido global ficar cada vez menos legível, cada vez mais difícil de circunscrever, de encerrar e de dominar.

As novas tecnologias oferecidas pela sociedade de informação estão quase, diariamente, a modificar os hábitos e costumes das pessoas em termos de convivência, mercado de consumo, arquitetura física de moradias, locais de trabalho, transportes urbanos, configuração interna das cidades, comunicações, transmissões de dados e imagens, conectividade entre serviços. A modernidade envolveu a todos, e as mudanças foram tão rápidas que a ficção se transformou em realidade, invadindo as mentes e as atividades produtivas no dia-a-dia. Acredita-se que a presença das tecnologias de informação na vida das pessoas tem vindo a promover uma nova forma de pensar e agir (Dupont, 1998).

Percebe-se daí, que é possível aproveitar o potencial das tecnologias digitais em dispositivos pedagógicos, promovendo, assim, a construção de aprendizagens assentes em princípios de uma comunicação democrática. Esses dispositivos pedagógicos constituem um meio de construção de conhecimentos e de desenvolvimento de competências que envolve uma participação efetiva e de agência social, a par de uma recontextualização local e cultural dos saberes em foco (Moureira & Monteiro, 2012).

A multiplicidade e a acessibilidade das tecnologias digitais são uma grande oportunidade para os utilizadores realizarem as suas tarefas e compartilharem as suas

experiências profissionais com mais celeridade e eficiência. Há uma grande possibilidade em aprender e ensinar em qualquer momento, lugar e de múltiplas maneiras. Porém, esta possibilidade não é a finalização dos resultados, pois, os resultados só são alcançáveis uma vez que a inclusão digital é feita de modo criativo, prático, inovador e verdadeiramente democrático.

2.2 Inclusão digital

A Inclusão Digital ou Infoinclusão pode ser considerada como a democratização do acesso às tecnologias da informação de forma a permitir a inserção de todos na sociedade da informação. No entanto, Rabelo (2005) afirma que incluir uma pessoa digitalmente não é apenas "alfabetizá-la" em funcionalidades básicas de informática, mas sim fazer com que o conhecimento adquirido por ela sobre a informática seja útil para melhorar o seu quadro social. Somente colocar um computador na mão das pessoas ou vendê-lo a um preço menor não é, definitivamente, inclusão digital. É preciso ensiná-la a utilizá-lo em benefício próprio e coletivo.

A ideia de Rabelo (2005) remete-nos ao pensamento de que o que faz a diferença não são os aplicativos em si, mas o uso que deles se faz pelos utilizadores com uma mente aberta e criativa, capaz de encantar, de fazer sonhar, de inspirar. Professores interessantes desenham atividades aliciantes, gravam vídeos atraentes. Professores afetivos conseguem comunicar-se de forma acolhedora com seus estudantes através de qualquer aplicativo, plataforma ou rede social.

Porém, quando se fala da inclusão digital, é preciso precaver o fenómeno da brecha digital. Significa que é preciso perceber se há possibilidades de estabelecer pontos de equilíbrios, de modo a que todos os elementos da sociedade possam usufruir das potencialidades das TIC, sem constrangimentos e com iguais proveitos. Perceba-se que a

brecha digital é um termo amplo que se refere a situações diferentes, de acordo com a perspectiva de que ele toma parte de uma base comum resultante da falta de acesso à informação no contexto da sociedade em rede. Assim, em uma abordagem inicial e simplificada, a divisão digital quantifica a diferença entre países, setores e pessoas que têm acesso às ferramentas e instrumentos de informação e a capacidade de os usar e aqueles que não o fazem. Pode-se perceber ainda como seja a lacuna "tecnológica" entre os indivíduos, as famílias, as empresas e áreas geográficas em suas oportunidades no acesso às tecnologias da informação e da comunicação e o uso de Internet para uma ampla gama de atividades (General, 2003).

O fenómeno da brecha digital está presente em todas as sociedades. Existem sociedades em que se regista com mais relevância e outras com menos, mas ela, enquanto fenómeno da sociedade atual, está sempre presente. E do ponto de vista da cobertura, mesmo considerando as melhorias, as TIC ainda estão sujeitas aos problemas do acesso e impacto (Euromonitor, 2011). Estes problemas fragilizam o alcance de resultados positivos que advém da sua aplicabilidade, propiciando desse modo a falta do aproveitamento ou impossibilidade do uso dos sistemas digitais, de parte considerável da população (Zapata, sant'Ana, & Vidotti, 2012).

Importa, por este facto, considerar as ideias da OCDE (2004) quanto à necessidade de reduzir a brecha digital baseando-se na experiência dos países membros de onde se destacam benefícios decorrentes da implementação de medidas, como a liberalização do mercado, a criação de um regulador independente, pouca intervenção do estado, uma infraestrutura sólida e investimento na formação do capital humano.

Tal como referiu Rabelo (2005), no quadro da inclusão digital, é preciso encontrar estratégias para enquadrar as comunidades no uso e ou pelo menos na compreensão da funcionalidade e validade das tecnologias em suas vidas. E um dos espaços privilegiados

para exercer tal tarefa é a escola, conceito que se usa para referência a todos os níveis de escolaridade.

Os agentes como as entidades institucionais (diretores, decanatos) e os professores precisam de ganhar a responsabilidade de compreender o impacto das tecnologias digitais e desenvolver competências tecnológicas para conviver e cooperar numa sociedade em que a presença de tecnologias é incontornável e onde esta se começa a difundir de forma cada vez mais equitativa.

Em tempos tecnológicos, o professor é um agente altamente estratégico na cultura humana; estratégico por poder auxiliar o educando a aprender, a seleccionar e a planear melhor as suas alternativas e meios de acesso ao mundo da informação. Deste modo, ele necessita de estar constantemente atualizado para atender às exigências da atualidade.

Uma vez tidas em conta estas prerrogativas, ver-se-á uma sociedade interativa e engajada de modo mais abrangente, na utilização das tecnologias digitais para o proveito social e educacional.

Atualmente, a nossa sociedade está inteiramente conectada com tecnologias diversas. As mais interessantes e que são bastante utilizadas, seja pelos gestores, professores ou alunos é a tecnologia móvel ou seja, *smartphones*, *tablet* e *notebook*. Estes dispositivos permitem-nos realizar as nossas tarefas de modo acessível, aceder às informações que precisamos, desenvolver projetos, conversar de várias formas, compartilhar o nosso conhecimento, tirar dúvidas, participar de discussões, falar em público, escrever melhor (Moran, 2017).

Portanto, a inclusão digital é uma possibilidade válida e relevante, sobretudo se forem tidos em conta os aspetos formativos do próprio homem. Isto significa que não basta ter à disposição os meios ou recursos digitais, mas sim saber manipulá-los a bom proveito do próprio homem. Deve haver, sim, políticas que possibilitem o acesso às

informações de comunicação e consequentemente à possibilidade de desenvolver competências que os permitam efetuar tarefas de forma proveitosa. Entretanto, considerando o crescimento vertiginoso das TIC na sociedade, e dada a necessidade da sua inclusão, importa analisar e perceber as políticas públicas estabelecidas pelos governos, tanto ao nível internacional quanto ao nível nacional, relacionadas com a inclusão das TIC de modo a, através dessas políticas, tirarem-se proveitos para a integração e aplicação racional das mesmas no contexto educacional.

2.3 TIC no contexto de educação e formação em Africa

Esta secção apresenta, de forma sintetizada, a temática sobre as políticas públicas relacionadas com o apetrechamento das TIC na Educação, não só ao nível do continente africano como também a nível nacional, em Angola. Procura-se fazer perceber em que medida, as TIC são tidas como meios alternativos para contribuir para educação e formação em África em geral e em Angola de forma particular.

Para esclarecer o que precisamos de abordar, começamos por definir o termo Política Pública.

Autores como Aguilar (1996); Dye (2008) e Salisbury (1995) argumentam que a política pública consiste em decisões autorizadas ou sancionadas pelos atores governamentais, e são ainda o desenho de uma ação coletiva intencional, o curso que efetivamente toma a ação como resultado das muitas decisões e interações que comporta, e, consequentemente, os resultados que a ação coletiva produz.

Finalmente, Kraft e Furlong, (2006) referem-se

“que una política pública es un curso de acción o de inacción gubernamental, en respuesta a problemas públicos: «Las políticas públicas reflejan no sólo los valores más importantes de una sociedad, sino que también el conflicto entre valores. Las políticas dejan de manifiesto a cuál de los muchos diferentes valores, se le asigna la más alta prioridad en una determinada decisión” (p.123).

Podemos, através destes conceitos, deduzir que políticas públicas são conjunto de ações, programas, e atividades desenvolvidas pelo Estado, direta ou indiretamente, com a participação de órgãos públicos e privados, que visam assegurar determinado direito de cidadania ou determinado desenvolvimento social, cultural, étnico ou económico.

O desenvolvimento profissional docente no âmbito das TIC passa pela existência efetiva de medidas governativas que garantam o apetrechamento das instituições escolares com recursos tecnológicos ou pelo menos de tomadas de decisão efetivas sobre a integração e aplicação das tecnologias digitais no contexto educativo.

Neste âmbito, podemos constatar que a UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura - foi mandatada pelos Estados-Membros para abordar as questões- chaves, as tensões e as possibilidades ao alcance das políticas públicas que permitam aproveitar o potencial das TIC para o domínio da educação e desenvolvimento social (UNESCO, 2013).

Assim, a UNESCO desenvolveu um projeto de identificação de padrões de Competência em TIC para professores que se situam em um amplo contexto político de reforma educacional e desenvolvimento sustentável.

Segundo esse projeto, a educação é função central de qualquer nação ou comunidade e abrange diversos fins e metas, entre os quais se incluem:

- Construir valores-chave e transmitir o legado cultural;
- Apoiar o desenvolvimento pessoal de jovens e de adultos;
- Promover a democracia e a participação crescente na sociedade – principalmente das mulheres e das minorias;
- Incentivar o entendimento intercultural e a solução pacífica de conflitos;
- Proporcionar meios que possibilitem a melhoria da saúde e a qualidade de vida;

- Dar suporte ao desenvolvimento económico para redução da pobreza e incremento da equitativa distribuição da riqueza.

A Comissão Internacional da UNESCO sobre Educação para o Século XXI preceitua que a aprendizagem ao longo da vida e a participação na sociedade de conhecimento são os fundamentos para se enfrentar os desafios impostos por um mundo em rápida mudança. A Comissão enfatiza os quatro pilares da aprendizagem: aprender a conviver, aprender a saber, aprender a fazer e aprender a ser (UNESCO, 2010), e defende que estes devem estar presentes em todas as medidas implementadas para o apetrechamento tecnológico da educação.

Isso justifica-se pelo facto de não se poder falar de desenvolvimento de competências em TIC e muito menos da inclusão digital sem, no entanto, se ter em conta a melhoria do conhecimento da sociedade quando se preconiza o apetrechamento tecnológico no ramo em questão.

No contexto de África, existem já várias políticas que indiciam a necessidade de inclusão tecnológica no campo educacional. Por exemplo, Hossen e Butcher (2012) asseguraram que o acesso às TIC continua a melhorar, na medida em que os custos dos dispositivos das telecomunicações e de acesso têm vindo a diminuir, sinalizando ainda que organismos nacionais, regionais e continentais reconhecem já o papel crítico que as TIC podem desempenhar na Ensino Superior em todos os continentes.

Os autores ora citados mostram ainda o que tem sido feito no âmbito do apetrechamento tecnológico ao nível da educação superior em África. Segundo eles foi:

“Establecida en 2008, la Sociedad para la Educación Superior, Iniciativa de Tecnología Educativa, se propone apoyar la integración de TIC en las universidades africanas. Se apoyan las iniciativas de enseñanza y aprendizaje que integren el uso de tecnología y promuevan la creación y difusión colaborativas del conocimiento” (Hossen & Butcher, 2012, p. 26).

A experiência de criar e dirigir projetos neste domínio ilustra a tendência e a vontade de integração das TIC nas universidades africanas.

Angola tem hoje as condições indispensáveis estabelecidas, a um nível que, embora não seja ainda o desejável, é certamente o aceitável para se disponibilizar a informação através da sociedade globalizada em que está inserida (Fortes, 2011). A exemplo disso, Angola como membro da SADC (*Southern Africa Development Community*) fez parte do 9º Fórum da Migração Digital e Reunião de Ministros responsáveis pelas TIC e Serviços Postais onde, [...] Abordaram-se questões pertinentes como:

- Serviço de Roaming Interno e Além-fronteiras da SADC (SHAR);
- Quadro de Acesso Aberto a Infraestruturas de Banda Larga de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- Implementação do Roteiro da SADC para a Migração para a Transmissão Digital;
- Observatório de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) da SADC;
- Plano de Acção a Curto Prazo (STAP) para as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) da SADC 2013-2017, incluindo o estabelecimento de Pontos Nacionais e Regionais de Intercâmbio de Internet (N/RIXP) (Centro Nacional de Tecnologia de Informação, 2015).

Ainda assim, na mesma senda, o alto responsável de Ciências e Tecnologia numa reunião de Alto Nível da Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação destacou o crescimento no acesso as TIC em Angola, tendo afirmado que se tratava de um esforço das políticas do governo angolano sobre as TIC. O responsável realçou os avanços registados desde 2003, nomeadamente o aumento dos assinantes de telefonia móvel de 90 mil para mais de 14 mil milhões [...] (Governo angolano, 2015).

O Governo angolano tem sido um dos grandes fomentadores e investidores na transformação da República de Angola numa verdadeira sociedade de informação, o que se verifica em diversas iniciativas, tais como:

- A criação do Portal do Governo;
- A criação de Planos de Acção, nomeadamente, do Plano de Acção para a Sociedade de Informação (PASI) e do Plano de Acção para a Governação Eletrónica (PAGE);
- A elaboração do Projeto de Massificação das Tecnologias de Informação e Comunicação;
- A criação do Projeto de *E-government*;
- A criação de um *Data Center* nacional, o Centro Nacional de Dados de Angola, cujo projeto foi aprovado em finais de 2007, com o objetivo de criar, manter e integrar uma estrutura física de tecnologia;
- A criação do Parque Tecnológico, situado na Camama, que irá albergar diversas empresas da área das tecnologias da informação e comunicação;
- A realização anual do Fórum Internacional sobre Tecnologias da Informação, em Angola, cuja primeira edição se reporta ao ano de 2006 (TIC, 2010).

Toda a política de implementação e apetrechamento das TIC no contexto educacional passa pela vontade e projeção política do governo.

Apesar da vontade política demonstrada pelo governo angolano, direcionada ao apetrechamento e implementação das TIC em diversos sectores sociais, ainda assim, não se faz sentir de forma substancial, o sentido de inclusão das tecnologias digitais no contexto educacional.

Percebe-se, através da literatura, que os governos possuem tanto à vontade quanto a projeção política direcionada a implementação das TIC nos setores sociais.

Porém, importa, sim, que os agentes das instituições educacionais, no caso, responsáveis da educação e professores procurem oportunidades e desenvolvam estratégias que os ajude a tomar decisões e políticas que garantam a criação de planos de ação focalizados na implementação das TIC no contexto educacional, aproveitando desse modo proporcionar ações formativas aos quadros docentes e não só.

Essas decisões e políticas estabelecidas garantiriam às sociedades responderem aos desafios do avanço alucinante das TIC em Angola e dos proveitos que delas se podem tirar para o contexto educacional no país.

2.4 TIC e os desafios sociais no contexto de Angola

Esta secção apresenta o impacto da tecnologia móvel na sociedade angolana, a sua abrangência e o aproveitamento que dela se faz.

A secção faz alusão, ainda, aos possíveis proveitos que poderão resultar da utilização das TIC de forma a contribuir também para a melhoria do processo docente educativo.

A tecnologia móvel é hoje um dos meios mais usados, quase de forma popular, apesar de existirem ainda lugares, como algumas regiões de Angola, com poucas possibilidades de aquisição e uso destes equipamentos e serviços de conectividade a estes associados. Contudo, a situação tem vindo a melhorar largamente, nomeadamente, com a difusão de redes de comunicação móveis. De acordo com o Instituto Nacional das Comunicações (Inacom), 11.396 .238 cartões “SIM” (chip), dos mais de 14 milhões adquiridos, foram registados no circuito oficial até 2017. Isto corresponde a 81,4 por cento dos números ativos. Os dados do Inacom, referentes a 2016, indicam que cerca de 10 milhões de clientes são utilizadores da rede Unitel. Esta rede é uma sociedade de direito angolano constituída por escritura pública a 30 de Dezembro de 1998 que se orienta para a

promoção de soluções tecnológicas para comunicação e que se tem mostrado bastante viável em termos de expansão pelo território nacional (UNITEL, 2018; Neto, 2018) .

Desde 2001, ano em que iniciou as suas operações, a UNITEL tem vindo a alargar o conjunto de serviços, dispondo atualmente de ligações de Terceira Geração (3G), aumentando progressivamente o seu raio de cobertura nacional, apresentando uma gama variada de produtos e serviços, desde o serviço de voz e SMS (mensagens escritas), aos serviços de terceira geração. O lançamento da “Universal Mobile Telecommunications System” (UMTS), na qual se baseiam os serviços de 3G, possibilitou à UNITEL o lançamento de serviço de dados de alta velocidade, dos quais se destacam a vídeo chamada e o acesso à internet (Fortes, 2011, p. 264).

No leque das redes de telecomunicações móveis temos ainda presente no mercado angolano, desde 2003, a Movicel.

Segundo o mesmo autor, a Movicel oferece serviços de telecomunicações móveis em todo o país e é provedora de serviços de Internet com suporte da rede Movinet que cobre um número significativo de utilizadores (Fontes, 2011). Para além dessas operadoras móveis, existem outras operadoras de Internet como é o caso da Modular Application Executive for computer Networks (MAXNET), TVcabo, Advanced Computer System (ACS), Motion Vision Communication (MVCOMM), MULTITEL, NetOne cuja cobertura alcança na atualidade quase a totalidade da área geográfica do país. A capacidade de exploração desses meios, de modo que passem a ser utilizados para servir como meios de ensino, requer das entidades governamentais um sentido de determinismo em termos de estabelecer iniciativas e estratégias que consideramos fundamentais como por exemplo:

- i) Melhorias das infraestruturas básicas já existentes; ii) Criação de uma indústria nacional de hardware e software; Aposta na pesquisa e investigação científicas; iii) Realização de auditorias e consultoria na área das tecnologias de informação e comunicação; iv)

Formação e qualificação dos recursos humanos nacionais na área das tecnologias de informação e comunicação; v) Fomento da cultura informática da população angolana; e vi) Intervenção do Estado Angolano (Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, s.d.). Portanto, se de um lado a expansão das tecnologias digitais no país é tão maior e que pode contribuir bastante para o desenvolvimento global de uma sociedade e de forma particular da própria educação, de outro lado é necessário que a par do sentido de determinismo esperado das entidades governativas, imprima-se também o sentido de responsabilidade pedagógica na perspetiva de inovação, reflexão e atuação por parte do agentes educacionais como os diretores dos centros de formação superior e professores de modo a poderem integrar de forma consciente e pedagógica essas ferramentas no contexto do ensino superior em Angola sem grandes constrangimentos.

2.5 Mudanças atuais no contexto do Ensino Superior em Angola

Esta secção apresenta alguns aspetos relacionados com o desenvolvimento e as mudanças verificadas no contexto do ensino superior em Angola. Apresentam-se, de forma sintética, algumas linhas mestras que serviram de passos orientadores para sustentar o próprio desenvolvimento do ensino superior em Angola.

Desde 1975, ano em que Angola alcança a sua Independência Nacional e com adoção de políticas Educativas consequentes ao longo dos anos, que o Ensino Superior conheceu uma forte evolução nos domínios da organização e gestão do órgão de tutela, do subsistema e das Instituições do Ensino Superior (IES), dos currículos e programas de ensino, do corpo docente e discente e dos recursos humanos, materiais e financeiros. Apesar de ter havido um afrouxamento durante o período de instabilidade político-militar, de 2002 para cá, desde que o país começou a experimentar a pacificação e estabilização, essa evolução passou a ser mais e mais acelerada.

Ao longo desses anos, as IES e o subsistema do Ensino Superior no seu todo, cuja missão tem sido completada com as possibilidades de formação no exterior do País, constituíram-se num fator importante de formação de quadros e técnicos para as diversas áreas da vida política, económica, social e cultural. Não poucas vezes são adotadas medidas políticas específicas para ultrapassar debilidades e debelar pontos de estrangulamento identificados em alguns dispositivos educativos, quer a nível da IES, quer a nível do Subsistema de Ensino Superior (Ministerio do Ensino Superior, 2014). Pelo que, no quadro do desenvolvimento e alargamento das IES, bem como do subsistema do Ensino Superior em Angola, ao nível do ensino superior assumiram-se algumas posições que consistiram em i) melhorar significativamente a qualidade de ensino; ii) melhorar a integração do ensino superior na estratégia global da reconstrução e desenvolvimento do país, de maneira a satisfazer as necessidades dos diferentes ramos da economia; iii) associar a formação académica e técnico profissional; iv) promover a investigação científica, nomeadamente a investigação aplicada; v) aumentar os efetivos estudantis para o triplo, implicando a passar de 50.000 para 150.000 estudantes no ano de 2002 e vi) assegurar a abertura de um estabelecimento de Ensino Superior em cada província do país (Idem).

Em dezembro de 2005, o governo aprovou as «Linhas Mestras para a melhoria da gestão do Subsistema do Ensino Superior» e o respetivo plano de implementação, após terem sido identificados estrangulamentos nos domínios dos conceitos de IES, da Gestão, do Financiamento, dos Currículos, do corpo docente e discente, demonstrando- -se, dessa forma que é importante privilegiar uma gestão que, a todos os níveis, coloque no centro da sua ação a noção de "escola", que promova a funcionalidade e qualidade aceitável e possível, e que, em consequência, ofereça dignidade e orgulho aos angolanos e ao país onde se pretende prestar um serviço do Ensino Superior.

A preocupação de desenvolvimento e mudança do Ensino Superior de modo a responder às demandas da sociedade atual originou a definição de algumas linhas mestras de onde selecionamos as que se consubstanciam com a presente temática:

- Linha Mestra A: Promover uma visão de desenvolvimento do Subsistema do Ensino Superior assente na noção abrangente e funcional de “escola” de forma a encorajar os principais atores a todos os níveis de gestão (onde intervêm instituições de Ensino Superior, Direções Provinciais de Educação, Governos Provinciais, Ministério da Educação e outros órgãos do Governo) a se implicarem na promoção da qualidade nas instituições de Ensino Superior.
- Linha Mestra F: Produzir, com base no quadro teórico atrás apresentado e nas lições tiradas até aqui da gestão de instituições do Ensino Superior público e privado, uma nova legislação que facilite o desenvolvimento sustentado do Subsistema do Ensino Superior em harmonia com o desenvolvimento dos demais Subsistemas de ensino e que propicie a promoção do sucesso, da excelência, do mérito e da qualidade, tendo em conta o contexto de desenvolvimento nacional.
- Linha Mestra H: Adotar plataformas que visem o enquadramento das parcerias em prol do desenvolvimento do Ensino Superior, sejam estas parcerias estabelecidas com entidades singulares ou coletivas, estatais ou privadas, nacionais ou estrangeiras, instituições de ensino ou não (por exemplo, com Ministérios, Governos provinciais, Empresas, Bancos e outros).
- Linha Mestra I: Adotar um quadro de expansão do Ensino Superior a nível nacional que, sirva para absorver toda a iniciativa de abertura de novas instituições de Ensino Superior, seja qual for a natureza (estatal ou privada) ou a origem (nacional ou estrangeira) da mesma, sendo para tal importante

considerar os instrumentos de planeamento como, por exemplo, o Classificador Nacional das Profissões de Angola, já elaborado conjuntamente pelo Ministério do Planeamento e pelo Ministério da Administração Pública, Emprego e Segurança Social, e a estratégia de desenvolvimento nacional até 2025 em elaboração pelo Governo, sob coordenação do Ministério do Planeamento, entre outros.

- Linha Mestra O: Adotar normas pedagógicas curriculares de forma a assegurar a eficiência, a pertinência e a relevância da formação a ser oferecida por cada instituição de ensino e promover a busca permanente do sucesso, da excelência, do mérito e da qualidade.
- Linha mestra P: Adotar um sistema de dotação de recursos materiais como bibliografia, laboratórios e outros meios de ensino e equipamentos de forma a apoiar a aplicação dos currículos estabelecidos, a prática do ensino, da investigação científica e da produção de alguns serviços.
- Linhas Mestras R: Adotar medidas que visem a promoção de parcerias entre instituições do Ensino Superior e o mercado do emprego e demais instituições da sociedade, e ainda entre as instituições do Ensino Superior e instituições estrangeiras, por forma a promover a qualidade dos currículos e da prática do ensino, da investigação científica e da produção de alguns serviços.
- Linhas Mestras T: Adotar uma estratégia de fortalecimento do corpo de professores para o Ensino Superior que, ao lado das estratégias particulares de cada instituição de ensino, vise a melhoria da qualificação pedagógica e académica, a gestão da carreira, o recrutamento de nacionais e estrangeiros, o aumento dos efetivos nacionais em tempo integral afetos a cada instituição

de ensino, a mobilidade entre instituições de ensino e a avaliação de desempenho.

- Linhas Mestras U: Adotar uma estratégia de formação de especialistas nos domínios da planificação da educação, da estatística da educação, da economia da educação, do desenvolvimento curricular, da medida e avaliação das aprendizagens, da avaliação de sistemas educativos, das metodologias de ensino, das metodologias qualitativa e quantitativa de pesquisa científica, das tecnologias educativas, da educação comparada, da educação à distância, da biblioteconomia, da administração e gestão universitária (Secretaria de Estado para o Ensino Superior, 2005).

Essas linhas mestras refletem as tendências e mudanças que estão a ocorrer no contexto do Ensino Superior atual em Angola e toda intenção tendente ao desenvolvimento educacional. Silva E. A., (2016) afirma que o desenvolvimento da sociedade angolana não pode prescindir do contributo da universidade nem dos intelectuais e quadros nacionais qualificados. Porquanto Pelikan, (1992) citado por Silva E. A., (2016) diz que a assunção do papel impulsionador da universidade decorre de sua tripla missão: formar profissionais através do ensino e da formação, produzir e difundir conhecimento por via da investigação e do suporte à inovação tecnológica e prestar serviços à comunidade através de ações de extensão e interação com as forças vivas sociais.

A universidade, enquanto instituição presente numa sociedade em constante mudança, deve representar a necessidade de ultrapassar os índices de atraso científico, tecnológico e cultural e assumir um papel de desenvolvimento de uma sociedade que se quer próspera, competitiva e integrada no sistema global das nações (Silva, 2016). Deve também alinhar as suas ações na atualização dos seus quadros em diferentes linhas de

saber bem como no desenvolvimento de competências TIC através de formações continuas. Pois, segundo (Silva, 2016).

“O ensino superior constitui um fator incontornável no desenvolvimento de uma sociedade comprometida com a mudança, pelo que isso coloca uma série de desafios, dos quais se destacam a formação de uma massa critica nacional, a produção e difusão do conhecimento, o incremento da investigação científica, a promoção da inovação tecnológica, o suporte das atividades empresariais, entre outros” (p.211).

2.6 As TIC no contexto do Ensino Superior em Angola

A presente seção mostra o panorama atual das TIC no contexto do Ensino Superior em Angola, focalizando-se em seguida no caso particular do Instituto Superior Politécnico Maravilha.

O pensamento abaixo descrito é reflexo do Ante Projeto do Decreto Presidencial (Ante Projeto do Decreto Presidencial, 2014) referente ao plano de ação do Ministério do Ensino Superior. Para percebermos esse posicionamento, precisamos de conhecer a organização atual do subsistema do Ensino Superior em Angola (ESA).

O Subsistema do ESA é analisado em função de quinze pontos, a saber:

a orientação e o rumo de desenvolvimento do país enquanto fonte de subsistema do Ensino Superior e das Instituições do Ensino Superior (IES); a operacionalização e a conceptualização dos fundamentos do subsistema de Ensino Superior e das IES; a organização e gestão do subsistema de formação de quadros e técnicos; a organização e gestão da investigação científica; a organização e gestão da extensão universitária; a organização e gestão do pessoal técnico e administrativo; a organização e gestão do pessoal professor; a organização e gestão do corpo discente; a organização e gestão das bolsas de estudo; a organização e gestão dos recursos materiais e financeiros; gestão dos resultados em todos os domínios e a organização da avaliação das IES e das demais estruturas do Subsistema de Ensino Superior.

Os resultados obtidos dessa análise conduzem à conclusão de que é imperativo adotar medidas políticas para a reforma e melhoria da gestão e da qualidade do subsistema do Ensino Superior em Angola.

Em função disso, traçaram-se algumas linhas de ações gerais e específicas, de entre as quais nos interessa a linha geral sobre” a promoção da diversificação de cursos, a expansão da rede de IES, a estabilização de cada IES, e a consolidação do subsistema de ensino” e ainda a linha de ação específica sobre a consolidação da visão estratégica de desenvolvimento de cada IES e do Subsistema do Ensino Superior.

Essas linhas de ação, tanto a geral quanto a específica, interessaram-nos, pois delas resultaram uma das medidas que nos ajudam a perceber a posição das TIC no contexto do Ensino Superior.

O Ante Projeto do Decreto Presidencial (2014) referindo-se a uma das linhas de ação ora citadas, salienta a necessidade de se

adotar uma estratégia de dotação de recursos materiais, nomeadamente infra estruturas físicas para fins académicos, sociais e de gestão, tecnologias de informação e comunicação, equipamentos e meios de ensino, laboratório e fundo bibliográfico, para assegurar a observância de elevadas exigências de qualidade de serviços nos domínios da organização e gestão, da formação, da investigação científica, e da extensão universitária em função de cada curso existente em cada IES (p.108).

A ideia de adoção de uma estratégia de dotação de recursos materiais onde se consideram as Tecnologias de Informação e Comunicação é um indicador de que existe uma pressão atual para integração das TIC no contexto funcional do Subsistema do Ensino Superior. No entanto, regista-se ainda falta de orientações e ações estratégicas claras que identifiquem como devem ser adotadas as TIC como recursos de apoio ao ensino e aprendizagem de modo a contribuir para o incentivo ao desenvolvimento, a inovação, a modernização e a competitividade de cada IES e do subsistema do Ensino Superior angolano em geral.

Entende-se, contudo, que além do apetrechamento tecnológico, a formação profissional dos professores em TIC constitui um contributo maior para o desenvolvimento profissional dos professores do Ensino Superior bem como para atingir as ambições definidas nos documentos legislativos para o Ensino Superior angolano e em particular para o Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela.

2.7 A formação de professores para o Ensino Superior em Angola

A formação de professores para o Ensino Superior em Angola é e sempre foi uma grande necessidade, pelo facto de que o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem nesse subsistema revela ser proporcional à qualidade dos professores, bem como ao seu desempenho profissional.

No entanto, essa necessidade nem sempre ficou suprida na sua globalidade. O processo de formação de quadros do Ensino Superior obedeceu a uma longa trajetória histórica cujos efeitos influenciaram bastante no seu desenvolvimento.

Nesta seção será abordada a trajetória da formação de quadros no contexto do Ensino Superior em Angola e bem como a necessidade de o professor universitário tomar uma atitude inovadora, criativa e reflexiva face à sua formação permanente e a atual situação. Mas, realça-se nesta seção, a necessidade de formação de mais professores apetrechando-os de competências inovadoras e que correspondam com as exigências do tempo.

Para se compreender a trajetória desse processo é importante perceber as circunstâncias em que o próprio subsistema de ensino se desenvolveu.

Angola tornou-se independente, fruto de uma guerra de libertação nacional iniciada em 1961, que culminou com a proclamação da independência a 11 de novembro de 1975. No limiar da sua independência, Angola conheceu invasões de exércitos estrangeiros e logo depois da independência (1975), o país conheceu outro período de guerra interna que terminou a 4 de abril de 2002 (Teta, nd).

O período de guerra civil deixou consequências trágicas que se resumem na desestruturação familiar, na destruição de infraestruturas, e no fraco desenvolvimento

socioeconómico do país. É nessa conjuntura de guerra em que ocorreu e se desenvolveu o sistema de educação em seus diversos níveis.

O Estado fez grandes esforços para formar quadros especializados de professores, no entanto, os resultados não foram os esperados, porque tinha de lidar com a situação de guerra civil no país (Sousa, 2015). A história revela que nos anos de 1980 e 90, a formação tinha como foco prioritário os cursos técnicos. Naquela época não era prioritário formar professores para o Ensino Superior, porquanto fosse muito raro chegar a esse nível. Os que o pudessem fazer, faziam-no fora do país e maioritariamente com opção aos cursos técnicos (idem, ibidem: 41).

Esse ambiente contribuiu para o fraco desenvolvimento profissional docente, tanto ao nível do ensino geral quanto ao nível do ensino superior.

Entretanto, o alcance da paz foi a grande vitória do povo angolano. O novo cenário de paz desencadeou ações que contribuíram para mudanças substanciais conducentes ao desenvolvimento do subsistema do Ensino Superior em Angola tal como Teta refere (n.d, pp. 32-33) em sua abordagem:

A partir de 2002 foi possível expandir o ensino superior a nível nacional. Em 2008 o número total aproximado de graduados e pós-graduados pela Universidade Agostinho Neto (UAN) foi cerca de 3.000, dos quais 50 mestres. É de sublinhar que os cursos de pós-graduação (mestrados) começaram a ser implementados apenas a partir do ano letivo 2004/2005.

No período de 2002 a 2007 o número de professores cresceu de 988 para 1.399, dos quais 206 são doutores, 427 mestres e 766 licenciados, enquanto em 2002 o número de doutores era de 165, de 151 mestres e de 672 licenciados (Teta n.d., pp 32-33).

Mas, na mesma senda, a Secretaria de Estado Para o Ensino Superior (SEES) em suas Linha Mestras V, traçou estratégias para a formação de professores universitários traduzidos na seguinte ideia:

É preciso adotar e aplicar com rigor uma estratégia de formação de quadros e técnicos no exterior que sirva prioritariamente de complemento e reforço da capacidade nacional de formação tendo em conta as características do Subsistema do Ensino Superior do país, com destaque para o nível de doutoramento e

mestrado. Para o efeito, a elaboração de um plano de formação avançada, articulado com um plano previsional de formação das instituições, que visa formar quadros capacitados e disponíveis para atuar no Subsistema é imprescindível (SEES – Secretaria de Estado Para o Ensino Superior 2006).

Apesar dos resultados que ora se afiguram e das estratégias traçadas, ainda assim, questiona-se a qualidade do próprio Ensino Superior em Angola. Verifica-se também uma “pressão permanente sobre o Ensino Superior e a consequente explosão escolar, a proliferação de instituições de ensino superior, a falta de professores para estas instituições, constituindo desse modo um grande desafio para o desenvolvimento do processo” (idem., p.33). Sendo o desenvolvimento profissional um processo através do qual, os professores, enquanto agentes de mudança, reveem, renovam e ampliam, individual e coletivamente, o seu compromisso com os propósitos morais do ensino (Day, 2001), importa que haja políticas formativas inovadoras, e que sejam dirigidas, orientadas e acompanhadas pelos órgãos competentes, de tal modo que se façam formações objetivas e adequadas aos desafios do tempo e às necessidades vitais das comunidades.

É no âmbito das ideias de criação de políticas formativas inovadoras que o ISPM criou um programa de formação contínua do seu quadro docente.

Nesse programa enquadra-se a formação de professores em TIC que se baseia num referencial de competências TIC do qual se extraiu o plano de formação do professor.

A maior ambição desta tese não é apenas a necessidade de desenvolver nos professores competências no domínio pedagógico das TIC para que possam transmitir esses saberes aos seus alunos, mas também contribuir para que os professores sejam capazes de desenvolverem nos seus alunos o sentido da aprendizagem colaborativa, de criatividade e de resolução de problemas através do uso das TIC de tal maneira que consigam responder as demandas da sociedade (UNESCO, 2011). Essa ambição é de facto um grande desafio, pois, existem muitos constrangimentos que contribuem para o não cumprimento total dos objetivos preconizados.

Medeiro (2011) diz que na integração das TIC no ensino, existem um conjunto de entraves que limitam a sua efetiva e plena integração e que explicam a lenta introdução das Tecnologias no ensino. Esses entraves englobam aspetos materiais, emocionais, profissionais e até mesmo aspetos humanos. Quando se fala de aspetos materiais, trata-se de um conjunto de dispositivos e meios que contribuem de forma direta ou indireta para a formação de quadros. Uma formação em tecnologias de informação requer um apetrechamento adequado de dispositivos informáticos, *internet* em conexão permanente e salas em bom ambiente de acomodação. A falta desses elementos influencia de forma negativa no funcionamento efetivo da formação e provoca certos constrangimentos que possam eventualmente concorrer para a falta de motivação e interesse em desenvolver atitudes positivas e efetivas para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem. O professor universitário precisa de tomar uma atitude inovadora, criativa e reflexiva. A tomada dessas atitudes pode contribuir para motivação e criação de interesse em aprimorar as suas competências profissionais e consequentemente criar estratégias pedagógicas que os ajude a inovar as suas práticas pedagógicas. De outro modo, a ineficácia no desenvolvimento dessas competências e atitudes reduz as possibilidades e capacidades dos professores ajudarem os seus alunos a centrarem-se numa linha de aprendizagem colaborativa, de criatividade e de resolução de problemas através do uso das TIC tal como se referenciou acima. Portanto, há uma necessidade premente de superar a precariedade que ainda teima existir no sistema das Instituições do Ensino Superior em geral e no Instituto Superior Politécnico Maravilha em particular, criando condições de desenvolvimento profissional que tenha significado para docentes e estudantes. Esta tendência desafiaria a cultura académica, as políticas educacionais e o campo das ciências pedagógicas. Esforços nesse sentido é que poderão anunciar cenários distintos para uma formação de professores que se alicerça em instituições aprendentes.

2.8 Desenvolvimento profissional docente

O sucesso educacional depende em grande parte do desenvolvimento profissional docente. Esse desenvolvimento associa-se ao aprimoramento do seu desempenho profissional.

O que dizem os autores sobre o desenvolvimento profissional?

Rudduck (1991) considera o desenvolvimento profissional do professor como “a capacidade do professor em manter a curiosidade acerca da sua turma; identificar interesses significativos nos processos de ensino e aprendizagem; valorizar e procurar o diálogo com colegas experientes como apoio de análise de situações” (p.129).

Silva (2002) vai mais além, quando diz que o desenvolvimento profissional não se estrutura somente no domínio de conhecimentos sobre o ensino, mas também nos domínios das atitudes, das relações interpessoais e das competências ligadas ao processo pedagógico. Ou seja, os professores terão de mobilizar nas suas práticas não só conhecimentos específicos da área científica que lecionam, mas também um conjunto de outras competências que concorrem para o sucesso da prática pedagógica com consequências na construção da identidade, no desenvolvimento e na realização profissional. De igual modo, este autor salienta a importância das atitudes dos professores, ao referir que os “professores precisam de tomar uma atitude que os permita adquirir e manter níveis de conhecimentos aceitáveis relativos aos processos de aprendizagem, o que envolve um processo constante de atualização profissional”.

Quando os investigadores analisam todos os fatores que possam influenciar o desempenho dos alunos, chegam à conclusão de que a qualidade do professor é o mais importante de todos os fatores (OCDE, 2005).

Não pode haver sucesso na aprendizagem dos alunos se o professor, enquanto gestor do processo pedagógico, não estiver apetrechado com conhecimentos e estratégias adequadas ao tempo e ao contexto onde exerce a sua atuação.

O professor tem de saber o que é a aprendizagem a partir de diferentes pontos de vista, teóricos e práticos, acerca da maneira como os aprendentes podem ser apoiados na identificação de estratégias de aprendizagem que os tornem aprendentes mais ativos e eficientes. Também estes precisam de adquirir metaconhecimentos dos processos de aprendizagem colaborativa (Niemi, 2002; Winne, 1996). Isto envolve saber como é que o conhecimento pode ser construído em cooperação com os outros e quais são os componentes sociais dos processos de aprendizagem. O desenvolvimento profissional docente vai para além de uma etapa meramente formativa; implica adaptação à mudança, com o fim de aperfeiçoar as atividades de ensino-aprendizagem, moderar as atitudes dos professores e melhorar os resultados escolares dos alunos.

No âmbito de desenvolvimento profissional de professores universitários, o bom resultado pode ser alcançado se se considerar determinadas particularidades deste grupo de professores bem como das condições da própria instituição. Daí que Heideman (1990) refere que o desenvolvimento profissional dos professores preocupa-se igualmente com as necessidades individuais, profissionais e organizativas.

Quando Furlan (1990) diz que o desenvolvimento profissional docente constitui-se como uma área ampla, ao incluir qualquer atividade ou processo que tenta melhorar destrezas, atitudes, compreensão ou atuação em papéis atuais ou futuros, o autor procura assinalar, com esta ideia, a necessidade de buscar ou oferecer oportunidades regulares de formação a estes profissionais. Não se trata, contudo, de uma formação que seja virada para uma permanente estada na sala de aulas, mas antes aquela que segundo Nóvoa (1998)

esteja vinculada à construção de redes de trabalho coletivo que sejam o suporte de práticas de formação baseadas na partilha e no diálogo profissional.

O desenvolvimento profissional professor inclui todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planeadas e conscientes tentam, direta ou indiretamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os Professores, sós ou acompanhados, revêm, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto Professores (Day, 1999).

Entende-se portanto, tal como alvitra Marcelo (2009) que tanto as mais recentes como as mais antigas abordagens entendem o desenvolvimento profissional docente como um processo que pode ser individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no local de trabalho do professor - a instituição - e que contribui para o desenvolvimento educacional.

Sendo que a formação de professores constitui uma grande preocupação dos sistemas educativos, sobretudo daqueles cujos países encontram-se em via de desenvolvimento, como é o caso de Angola, é imperioso que essa mesma formação, tal como diz Cardoso (2006) citado por Flores & Coutinh(2014), baseie-se em modelos e/ou perspetivas que os torne competentes, reflexivos, críticos e investigadores da sua própria ação.

2.9 Modelos para a formação dos professores em TIC

O presente projeto assume desenvolver, propor e implementar um plano estratégico de formação técnica-pedagógica para os professores em TIC que contribua para o seu desenvolvimento profissional e a atualização dos seus processos de ensino no ISPM, analisando os respetivos efeitos no contexto da instituição em causa.

O cumprimento deste objetivo passa pela adoção de um modelo de formação de professores em TIC que se adeque a situação contextual dos professores, tanto do ponto de vista profissional quanto do ponto de vista técnico e pedagógico.

É importante considerar a adoção de um modelo de formação sobretudo quando se trata da integração das TIC no contexto de ensino e aprendizagem porque um ensino que integre o uso das tecnologias requer mudanças nas práticas correntes, tanto na perspetiva pedagógica quanto ao domínio de comportamentos e práticas.

A revisão bibliográfica remeteu-nos ao conhecimento de que existem modelos que têm sido adotados na formação profissional do professor. Entretanto, ressaltamos dois modelos. O primeiro pela elevada aceitabilidade registada no contexto internacional: o modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) que traduzido ficaria Modelo de integração do Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo. O segundo, por estar na base do referencial de competências TIC desenvolvido em Portugal, país cujo sistema educativo apresenta elevado alinhamento com o contexto educativo angolano: o modelo F@R cujo acrónimo se traduz em Formação – Ação – Reflexão. Para melhor perceção sobre a natureza e funcionamento de cada modelo, passamos à descrição dos mesmos de forma sintética.

2.9.1 Modelo TPACK

O modelo TPACK desenvolvido por Koehler e Mishra (2005) baseou a sua concepção na base de conhecimento proposta por (Shulman, 1986;1987) acerca do desenvolvimento profissional do professor. Este modelo ressalta, especificamente, a necessidade de se promover, junto do corpo docente, conhecimento pedagógico e conhecimento ligado ao conteúdo científico a lecionar, sendo na interligação com estes que deverá ser inserido o conhecimento tecnológico.

Este modelo é representado por uma estrutura que contempla três categorias fundamentais de conhecimento: Conhecimento do Conteúdo (*CK- Content Knowledge*), Conhecimento Pedagógico (*PK- Pedagogical Knowledge*), e Conhecimento Tecnológico (*TK- Technological Knowledge*).

De acordo com o modelo, a combinação destes três tipos fundamentais de conhecimento resulta em outros quatro tipos de conhecimento: Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (*PCK- Pedagogical Content Knowledge*), Conhecimento Tecnológico-pedagógico (*TPK- Technological Pedagogical Knowledge*) Conhecimento Tecnológico de Conteúdo (*TCK- Technological Content Knowledge*) e, pela união de todos, o Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo- TPACK (Figura 1).

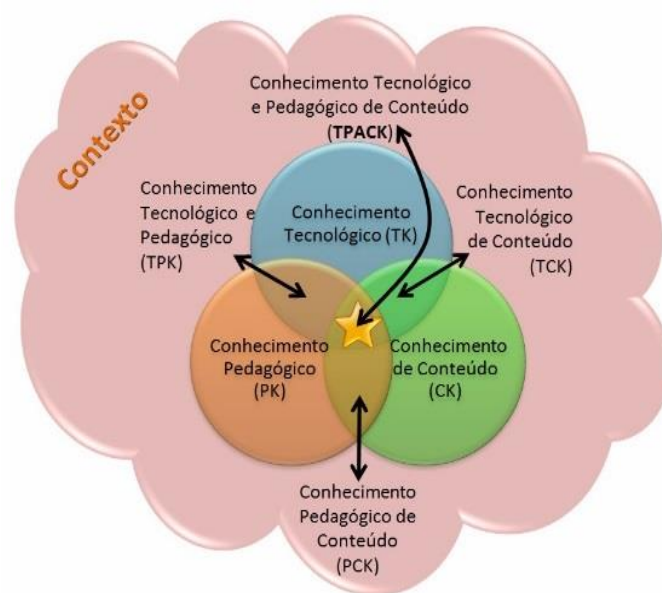


Figura 1. Modelo TPACK (adaptado de Koehler & Mishra, 2008).

De uma forma detalhada descreve-se o que cada um destes significa:

- Conhecimento do conteúdo (*CK – Content Knowledge*): diz respeito ao conhecimento sobre o assunto a ser ensinado ou aprendido” (Koehler & Mishra, 2006, p. 1026) .
- Conhecimento Pedagógico (*PK – Pedagogical Knowledge*): é um conhecimento genérico originado de diferentes campos como Pedagogia, Didática, Currículo etc. que se aplica ao processo de ensino do aluno; relaciona-se com os processos e práticas de ensino e aprendizagem que contemplam, entre outros, as finalidades, estratégias, objetivos e valores educacionais.
- Conhecimento Tecnológico (*TK – Technological Knowledge* Mishra e Koehler (2006) definem o conhecimento tecnológico como sendo o conhecimento da tecnologia digital atual e de outras anteriores: é o conhecimento sobre as tecnologias padrão, como livros, giz e quadro-negro, e tecnologias mais avançadas, como a Internet e vídeo digital. Isto envolve as habilidades necessárias para operar determinadas tecnologias. [...] A capacidade de aprender e adaptar-se às novas tecnologias (independentemente do que

são as tecnologias específicas) ainda será importante (Mishra & Koehler, 2006, p. 1027-1028).

- Conhecimento Tecnológico Pedagógico (*TPK – Technological Pedagogical Knowledge*): é a compreensão de como utilizar determinadas tecnologias para o ensino e aprendizagem, representando a integração da tecnologia com estratégias pedagógicas gerais, que inclui saber os benefícios pedagógicos e restrições que cada ferramenta ou recurso tecnológico possui para ser utilizado com os projetos pedagógicos da disciplina e como adequar esta tecnologia às estratégias de ensino. O TPK exige a compreensão das limitações e potenciais benefícios de tecnologias específicas e como elas podem ser utilizadas em determinados tipos de atividades de aprendizagem, bem como os contextos educacionais em que estas atividades funcionam melhor com o auxílio tecnológico (Graham, et al., 2009; Harry, Mishra, & Koehler, 2009; Silva, 2009).

- Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (*TCK – Technological Content Knowledge*): Mishra e Koehler (2006) definem o conhecimento tecnológico do conteúdo como sendo o conhecimento de como utilizar a tecnologia para o ensino do conteúdo; Conhecimento tecnológico do conteúdo (TCK) é o conhecimento sobre a maneira pela qual a tecnologia e conteúdo estão reciprocamente relacionados. [...] os professores necessitam conhecer não apenas a matéria que eles ensinam, mas também alterar a maneira que o assunto pode ser ensinado por meio da aplicação de tecnologia (Mishra & Koehler, 2006, p. 1028).

De acordo com Mishra e Koehler (2006), faz parte do TCK do professor, saber selecionar as tecnologias mais adequadas aos conceitos baseados no conteúdo a ser ensinado, pois o TCK é a relação do conteúdo com a tecnologia. Portanto, além do conteúdo, o professor deve refletir a respeito de como o assunto pode ser mais bem - - ensinado com o uso das tecnologias ao seu alcance e entender como os estudantes podem

aprender de maneira mais significativa por meio de diferentes tecnologias adequadas àqueles conteúdos (Silva, 2009; Sampaio & Coutinho, 2010; Coutinho, 2011; Lopes, 2011; Harris & Hofer, 2011; Mazon, 2012).

- Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (*TPACK – Technological Pedagogical Content Knowledge*): não é igual ao conhecimento dos conceitos de seus componentes individuais e suas interseções, pois vai além das múltiplas interações dos seus três elementos-chave.

Mishra e Koehler (2006) definem o TPACK como sendo o conhecimento necessário ao professor de como utilizar a tecnologia para o ensino de qualidade do conteúdo, usando as suas bases de maneira integrada e observando as suas relações complexas:

Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) é uma forma emergente de conhecimento que vai além de todos os três componentes (conteúdo, pedagogia e tecnologia) [...]. A integração da tecnologia produtiva no ensino precisa considerar todas as três questões não isoladamente, mas dentro das complexas relações no sistema definido pelos três elementos-chave (Mishra & Koehler, 2006).

2.9.2 Modelo F@R

O modelo F@R, segundo Costa, Peralta e Viseu (2007, p. 241) permite que as oportunidades de desenvolvimento profissional docente não ocorram apenas nos momentos e espaços em que tradicionalmente ocorrem, mas antes funcionem como ponto de partida para o trabalho dos professores com os seus alunos (Ação), equacionando e desencadeando situações concretas de exploração das tecnologias disponíveis em cada contexto. A atividade curricular desenvolvida por alunos e professores constituirá, por sua vez, uma oportunidade privilegiada de análise crítica (Reflexão) quer no que respeita

às estratégias e recursos utilizados e às suas implicações nas práticas de trabalho usuais sem computadores, quer no que respeita aos resultados conseguidos e aos benefícios que o seu uso terá ou não proporcionado de forma a conduzir as novas necessidades e oportunidades de formação e assim sucessivamente (Figura 2).

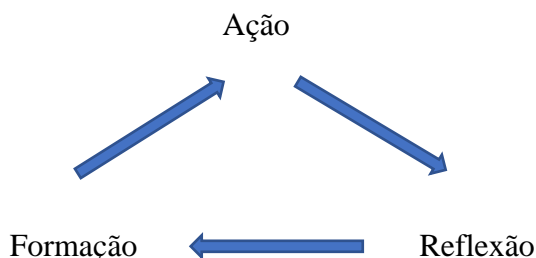


Figura 2. Dimensão do Modelo F@r (adaptado de Costa, Peralta & Viseu 2007 p. 241)

Para o contexto em que pretendemos implementar o plano estratégico pedagógico no ISPM, onde os professores são na maioria colaboradores, isto é, trabalham em regime de tempo parcial e tendo formação de base em várias áreas e não forçosamente tecnológicas, e porque pretende-se compreender o potencial das ferramentas a usar na prática professor, parece-nos ser conveniente, a aplicação deste modelo desenvolvido no contexto português.

Mas, considera-se adequado, porque de acordo com os mesmos autores, o mesmo ajuda os professores a questionarem e a construírem uma visão concreta sobre o potencial dos computadores para aprendizagem, levando-os a selecionar e experimentar algumas ideias poderosas com os seus alunos, estimulando e apoiando a reflexão sobre esse mesmo processo.

Neste modelo de trabalho, a formação surge acompanhada pela Ação e pela Reflexão, as quais surgem como estratégias nucleares do desenvolvimento profissional dos professores, sendo a Formação entendida como uma dimensão que se situa para além do espaço onde habitualmente se concretiza e para além da responsabilidade que as instituições e os formadores normalmente assumem. Logo, as ações de formação a serem

implementadas podem basear-se em estratégias concretas para exploração de recursos disponíveis no nosso contexto e no plano curricular da instituição.

As atividades dos professores em ação servirão de oportunidade para análise e crítica sobre as estratégias pedagógicas aplicadas no uso das TIC no contexto de sala de aula, permitindo uma reflexão sobre as conveniências e inconveniências que esse ou aquele recurso oferece uma vez ligada à prática do professor com ou sem computadores.

O autor Costa (2006) citado por Costa e Viseu (2007) afirma ainda que os objetivos e as oportunidades concretas de desenvolvimento profissional dos professores para o uso esclarecido e crítico das tecnologias na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos devem assentar nos três pilares principais (Figura 3).

1) Visão – Cujas principais finalidades consistem em levar os professores a questionar *porquê*, *para quê* e *como* usar as tecnologias em contexto educativo para que cada professor construa, com ajuda do formador e dos colegas em formação, o seu próprio *Rationale*, estabeleça um conjunto de metas sobre o que pretende e é possível fazer nos contextos em que trabalha, e, por último, adquira informação específica sobre modos de integração e uso das tecnologias;

2) Prática – Com o propósito de levar os professores à utilização efetiva das tecnologias nos diferentes contextos em que habitualmente trabalham com os seus alunos (principalmente na sala de aulas) ou, dependendo dos recursos existentes, em outros contextos disponíveis, dentro da escola ou mesmo fora dela. A ideia central é que só a experimentação e a prática efetiva de uso das tecnologias com os alunos darão ao professor as condições e os ingredientes necessários à sua adoção, com regularidade, para fins específicos, contribuindo, pois, para uma maior competência e confiança no seu uso.

3) Atitudes – Com o objetivo de facilitar o processo de mudança das atitudes face às tecnologias, em geral, e face às tecnologias como suporte e estímulo da aprendizagem em particular.

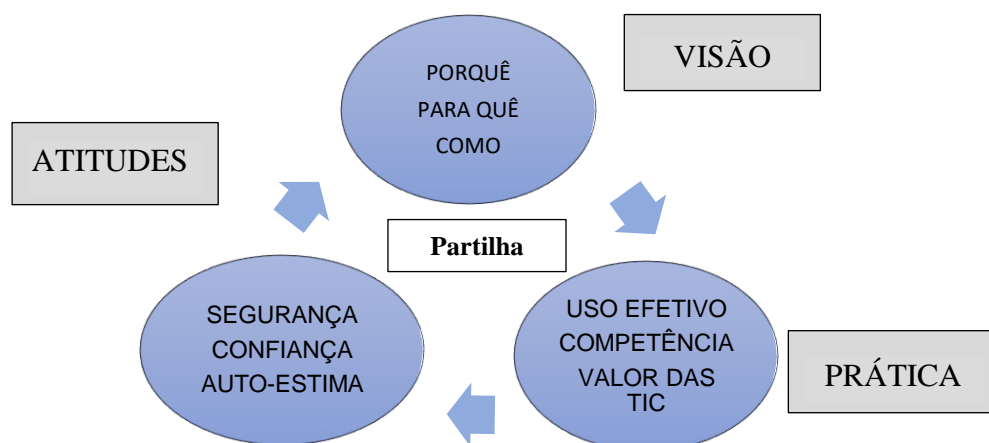


Figura 3. Pilares em que deve assentar a preparação dos professores para o uso das TIC (retirado de Costa, Peralta, & Viseu 2007 p. 247)

A Figura 3 representa a interdependência entre os três pilares. Estes exigem uma estrutura de Reflexão e de Partilha, sendo o formador um elemento agregador sem o qual será difícil assegurar uma efetiva apropriação de saberes e competências, e a inovação ao nível das práticas dos professores em formação.

O fato deste modelo de formação incidir essencialmente na mudança de atitudes dos professores face às TIC cuja mudança se reflete através da tomada de consciência da importância, utilidade e benefícios que os recursos tecnológicos utilizados podem ter no processo de ensinar e de aprender (Costa, 2006, citado por Costa & Viseu, 2007), justifica a adoção do mesmo para o contexto em que pensamos implementar a formação de professores em TIC. Implementando um programa de formação profissional professor em TIC, tendo em conta os três pilares de formação ora explícita, contribuirá bastante no alcance dos objetivos preconizados pelo projeto.

2.10 Alguns referenciais de competência TIC para Professores

Antes de construir um referencial de Competências TIC para os professores do Ensino Superior em Angola em geral e no ISPM em particular, pensamos ser necessário apresentar e analisar os diferentes referenciais cuja tónica seja aquela que tem a ver não só com a construção de competências em TIC para os professores, mas também com a implementação das TIC na Educação em geral.

Considerando que existem múltiplos referenciais já elaborados, e que cada referencial, apesar da importância de que se reveste, direcciona a sua ação para um contexto educacional específico, juntamos seis (6) referenciais de maior relevância de modo a extrair deles orientações que tenham a ver com a nossa realidade e daí elaborar uma proposta de referencial que atenda às necessidades locais. Assim, apresentamos a seguir os diferentes referenciais de competência TIC para professores utilizados em diferentes contextos de formação do professor.

Na perspetiva em que pretendemos desenvolver a temática das competências dos professores em TIC, preferimos começar por apresentar a visão defendida pela UNESCO (2011) e que ao nosso entender constitui um guião para a projeção de um programa de formação professor em TIC numa perspetiva transnacional.

2.10.1 Padrões de Competência em TIC para Professores: ICT-CST

A UNESCO (2011), com objetivo de responder aos desafios da Educação numa sociedade em constantes mudanças, publicou em 2011 um documento intitulado “Padrões de Competência em TIC para professores (ICT-CST)”. Esse documento inclui três focos: “Marco Político”, “Diretrizes de Implementação” e “Módulos de padrão de competências”, que podem servir de diretrizes para elaboração de projetos nacionais e transnacionais de formação do professor, a fim de que esses possam contribuir para a formação de alunos com competências em diferentes tecnologias de informação e de comunicação (TIC).

De acordo com a mesma Organização, os programas elaborados para a formação profissional do professor devem oferecer experiências adequadas em tecnologias em todas as fases de treino. Esses programas devem garantir que os professores adquiram a competência que lhes permitirá proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizagem com apoio da tecnologia. Logo, eles, enquanto profissionais, precisam de estar preparados para utilizar a tecnologia e saber como ela pode dar suporte a uma aprendizagem mais rica.

A meta [...] é melhorar a prática do professor em todas as áreas de trabalho. Combinando as habilidades das TIC com as visões emergentes da pedagogia, no currículo e na organização escolar, os padrões foram elaborados para o desenvolvimento profissional dos professores que utilizarão as habilidades e os recursos de TIC para aprimorar o ensino, cooperar com os colegas e, talvez, se transformarem em líderes inovadores em suas instituições (UNESCO, 2011, p. 5).

O objetivo geral da UNESCO, para além da melhoria das práticas dos professores, consiste em fazê-lo de forma a contribuir para um sistema de ensino de maior qualidade que possa, por sua vez, produzir cidadãos mais informados e uma força de trabalho mais bem qualificada, o que se entende fundamental para o desenvolvimento económico e social de qualquer país.

Os objetivos específicos consistem em:

- Constituir um conjunto comum de diretrizes que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de professores no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
- Oferecer um conjunto básico de qualificações que permita aos professores integrarem as TIC no ensino e na aprendizagem para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno e melhorar outras obrigações profissionais;
- Expandir o desenvolvimento profissional dos professores para melhorar suas habilidades em Pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- Harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores (UNESCO, 2011).

O projeto ICT-CST, de acordo com a UNESCO (2009), busca “criar um vínculo entre a reforma do ensino e o crescimento económico e desenvolvimento social”, de forma a “melhorar a qualidade da educação, reduzir a pobreza e a desigualdade, aumentar o padrão de vida e preparar os cidadãos de um país para os desafios do século XXI” (p.

5). Para isso foram propostos três níveis:

- Alfabetização Tecnológica – para propiciar a ampliação do entendimento tecnológico do corpo professor incorporando as habilidades tecnológicas no serviço ao currículo;
- Aprofundamento do Conhecimento – para propiciar a ampliação da habilidade do corpo docente para utilizar o conhecimento de forma a agregar valor ao resultado económico, aplicando-o para resolver problemas complexos do mundo real.
- Criação de Conhecimento – para ampliar a capacidade do corpo de professores em inovar e produzir novos conhecimentos, e a capacidade de estes beneficiarem-se profissionalmente desse novo conhecimento.

Por meio dessas abordagens, a UNESCO entende que os alunos e, por fim, os cidadãos podem desenvolver habilidades cada vez mais complexas, fundamentais para apoiar o crescimento económico e melhorar os padrões de vida. O projeto ICT-CST apresenta ainda seis dimensões associadas ao sistema de ensino: Política e Visão; Currículo e Avaliação; Pedagogia; Uso da TIC; Organização e Administração da Escola e Desenvolvimento Profissional.

A partir das três abordagens e das seis componentes é formada a “Matriz do ICT-CST da UNESCO”, conforme a seguinte figura (Figura 4):



Figura 4. Matriz do ICT_CST da UNESCO (retirado de UNESCO, 2011)

De acordo com os resultados preliminares obtidos e explorados em maior detalhe no subcapítulo 3.3 “Análise e interpretação dos resultados preliminares” percebeu-se que apesar de ser um referencial útil para o desenvolvimento de competências TIC para professores, existem aspetos que se afiguram além das reais necessidades dos professores locais, se relacionarmos a abrangência dos seus objetivos com o nível limitado de literacia em tecnologia dos professores do Ensino Superior em Angola, caso concreto os do Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela, sendo que o nível de competência TIC para os professores do Ensino Superior é ainda limitado e porque a preocupação é de desenvolver competências TIC ao nível básico. O presente referencial pode ajudar na

propiciação de linhas básicas e que, bem alinhadas com as necessidades de formação dos professores, sejam proveitosas.

2.10.2 *European Computer Driving Licensed (ECDL)*

A este referencial está ligado um perfil de competências em TIC que se espera estabelecido junto de todos os cidadãos europeus. Denominado de “Carta Europeia de Condução em Informática” este referencial é reconhecido internacionalmente nos países da União Europeia e permite que essa carta de condução seja atribuída a todos os indivíduos que demonstrem competências relativamente a sete áreas:

1. **Introdução à Informática** – conceitos fundamentais de Tecnologias de Informação tanto ao nível do modo de funcionamento como das suas implicações na sociedade;
2. **Utilização do computador e gestão de ficheiros** – usar o computador e o sistema operativo de modo básico;
3. **Processador de texto** – trabalhar com um programa de processamento de texto para criar, editar e guardar um documento e outras funções mais avançadas, como copiar, mover e apagar texto, utilizar tabelas, etc.;
4. **Folhas de cálculo** – compreender o conceito de folha de cálculo e utilizar uma aplicação para inserir números, texto e fórmulas matemáticas e lógicas, bem como construir gráficos;
5. **Bases de dados** – compreender o conceito de base de dados e utilizar um programa de base de dados;
6. **Apresentação e desenho** – Utilizar um programa de apresentação para criar, formatar e preparar para distribuir ou exibir apresentações, sendo igualmente capaz de utilizar programas básicos de desenho;

7. **Internet** – efetuar pesquisas na *Internet* e utilizar serviços de correio eletrónico (Portal da Juventude, s.d.).

O presente instrumento focaliza as suas ações no desenvolvimento de competências tecnológicas. Isto é, oferece a possibilidade de orientar o desenvolvimento profissional do professor para as competências informáticas de modo a este ser capaz de realizar e compreender tarefas associadas à utilização de sistemas informáticos na ótica do utilizador.

É deveras importante que o professor possua estas competências. No entanto, elas ainda não são o suficiente para possibilitar uma plena integração das TIC no contexto de sala de aula ao serviço do ensino e da aprendizagem. Importa que se desenvolvam outras competências que permitam que o professor seja capaz de refletir e analisar até que ponto é produtiva a utilização de um determinado recurso tecnológico numa dada situação em contexto de sala de aula.

2.10.3 O referencial de competências em TIC para professores – Esquema global integrador

O presente referencial enquadra-se no projeto ‘Competências TIC’ desenvolvido no contexto português, sendo tido como um dos maiores desafios do Plano Tecnológico da Educação (2007-2010) e pedra angular da estratégia de capacitação dos professores para a inovação das suas práticas pedagógicas com o recurso às tecnologias de informação e da comunicação. A estratégia seguida foi a de mobilizar investigadores de Norte a Sul do país, numa rede colaborativa que juntou uma equipa de investigadores de topo das Universidades de Lisboa, de Évora e do Minho e mais de duas dezenas de dirigentes e técnicos do Ministério da Educação (Costa, 2008).

Este referencial contempla três níveis de certificação:

- i) Certificação de competências digitais,
- ii) Certificação de competências pedagógicas com TIC, e
- iii) Certificação de competências com TIC de nível avançado.

Abaixo apresenta-se o quadro referencial tal como está desenhado (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1
Referencial de Competências TIC (retirado de Costa, 2008)

Perfis gerais de competência para a docência	Certificado de competências digitais	Certificado de Competências Pedagógicas com TIC	Certificado de competências, Pedagógicas com TIC de nível avançado
	Utiliza instrumentalmente as TIC como ferramentas funcionais no seu contexto profissional.	Integra as TIC como recurso pedagógico, mobilizando-as para o desenvolvimento de estratégias de ensino e de aprendizagem, numa perspectiva de melhoria das aprendizagens dos alunos.	Inova práticas pedagógicas com as TIC mobilizando as suas experiências e reflexões, num sentido de partilha e colaboração com a comunidade educativa, numa perspectiva investigativa.
	(MACRO) COMPETÊNCIAS TIC		
	I – (O Professor...)		

	<ul style="list-style-type: none"> • Detém conhecimento atualizado sobre recursos tecnológicos e seu potencial de utilização educativo. • acompanha o desenvolvimento tecnológico no que implica a responsabilidade profissional do professor. • Executa operações com <i>Hardware</i> e sistemas operativos (usar e instalar programas, resolver problemas comuns com o computador e periféricos, criar e gerir documentos e pastas, observar regras de segurança no respeito pela legalidade e princípios éticos, ...) • acede, organiza e sistematiza a informação em formato digital (pesquisa, seleciona e avalia a informação em função de objetivos concretos...). • Executa operações com programas ou sistemas de informação <i>online</i> e/ou <i>off-line</i> (aceder à <i>Internet</i>, pesquisar em bases de dados ou diretórios, aceder a obras de referência, ...) • Comunica com os outros, individualmente ou em grupo, de forma síncrona e/ou assíncrona através de ferramentas digitais específicas. • Elabora documentos em formato digital com diferentes finalidades e para diferentes públicos, em contextos diversificados. • Conhece e utiliza ferramentas digitais como suporte de processos de avaliação e/ou de investigação. • Utiliza o potencial dos recursos digitais na promoção do seu próprio desenvolvimento profissional numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida (diagnostica necessidades, identifica objetivos). • Compreende vantagens e constrangimentos do uso das TIC no processo educativo e o seu potencial transformador do modo como se aprende.
--	---

Tabela 2

Certificação	Designação	Descrição	Complexidade, imprevisibilidade, inovação, criatividade	Progressão	Avaliação (Exemplos)
3.Certificado de competências pedagógicas com TIC de nível avançado	Inovação e criação no uso das TIC	<p>O professor inova práticas pedagógicas com as TIC, mobilizando as experiências e reflexões, num sentido de partilha e colaboração com a comunidade educativa numa perspectiva investigativa.</p> <p>O professor demonstra amplo conhecimento das ferramentas TIC e compreende o seu potencial no desenvolvimento profissional e na inovação pedagógica.</p> <p>FOCO: Inovação, Criação, Investigação.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Construção • Produção • Criação 	<ul style="list-style-type: none"> • Projecto • Produtos • Portefólio • etc.

2. Certificado de competências pedagógicas com TIC	Domínio do uso das tic para uso pedagógico e didático	O professor demonstra ter conhecimentos fundamentados das ferramentas TIC relativas às disciplinas e/ou áreas disciplinares que leciona. Compreende as vantagens da sua utilização como meio para melhorar as práticas pedagógicas e as aprendizagens dos alunos. FOCO: Integração da tecnologia e da pedagogia.		<ul style="list-style-type: none"> • aplicação situada • Reconstrução • adaptação 	<ul style="list-style-type: none"> • Observação • Reflexões • análise de documentos e de artefactos • Portefólio • Prova prática
1. Certificado de competências digitais	Domínio do uso das TIC	O professor demonstra ter conhecimentos básicos das ferramentas TIC e da sua utilização no contexto de trabalho. Utiliza instrumentalmente as TIC como ferramentas funcionais no seu contexto profissional. FOCO: Conhecimento de ferramentas e de procedimentos. Capacidades		<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento • Reprodução • Aplicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Prova prática • Portefólio

Como se pode verificar, o referencial está estruturado por três níveis: 1) o nível de certificado de competências em que o professor deve demonstrar o domínio básico do uso das ferramentas no seu contexto profissional; 2) o nível de certificado de competências pedagógicas com TIC, nível em que o professor deve compreender as vantagens de utilização das TIC nas suas práticas pedagógicas e nas aprendizagens dos alunos e 3) o nível de certificado de competências pedagógicas com TIC de nível avançado, nível em que o professor demonstra a capacidade de inovar as suas práticas pedagógicas utilizando as TIC, demonstrando desse modo um profundo conhecimento neste domínio e que o permita refletir e partilhar experiências de uso com os seus colegas.

A estrutura deste instrumento reflete a preocupação que a entidade organizadora do programa teve com a qualificação e a certificação das competências TIC dos professores. O mesmo abre-se para a realização de módulos de formação nos quais foram identificados, com maior detalhe, as competências mais específicas e os indicadores de desempenho que facilitam a formação dos quadros.

2.10.4 Modelo de integração de competências TIC segundo a NEPAD (Nova Parceria para o Desenvolvimento Africano)

A Nova Parceria para o Desenvolvimento da África (NEPAD) foi criada em 2001 para produzir um quadro africano dirigido por africanos para o desenvolvimento social e económico do continente. A história de sucesso mais recente é a NEPAD TIC, uma Infraestrutura da Rede de Banda Larga que oferece conexões à *Internet* de banda larga em todo o continente, diminuindo o fosso digital existente no contexto da sociedade africana e providenciando aos africanos maior igualdade de oportunidades (Bancroft-Hinchey, 2010).

Esta instituição foi concebida pelos países de África e constitui um acordo dos Chefes de países da África. Tendo em conta os grandes desafios da África como, por exemplo, a erradicação da pobreza e a promoção do desenvolvimento socioeconómico, a NEPAD está voltada para o desenvolvimento de determinadas ações que concorram para a solução dos desafios ora citados.

Entre os temas prioritários que a NEPAD comporta, os mais importantes são: a boa governança pública, a boa governança do sector privado, as infra estruturas — de que todos sabemos a importância —, a educação e também a saúde, evidentemente, a agricultura, o ambiente, a energia e, por fim, o difícil acesso aos mercados dos países desenvolvidos (Bébéar, 2004).

É na perspetiva da educação em que a NEPAD, no quadro da operacionalização e cumprimento dos seus objetivos e princípios, elabora um modelo de referencial para o desenvolvimento de ensino. Este modelo parte do pressuposto de que os professores atravessam diferentes fases de desenvolvimento em sua utilização das TIC. A integração das TIC nas práticas de ensino e aprendizagem e nas práticas de gestão administrativa das

escolas deve ser sujeita a um regime evolutivo. Os alunos, professores e administradores são aprendizes na implementação de algumas novas ferramentas que deverão incorporar em suas práticas. Assim, a NEPAD traçou as 6 (seis) fases de desenvolvimento de competências em TIC dos professores através da conceção de um modelo de integração das TIC tal como se afigura seguidamente (Tabela 3).

Tabela 3

Modelo de integração das TIC (retirado de Mbodj , 2010)

Níveis de Desenvolvimento de Ensino	
0: Não utilização	Embora as TIC estejam presentes, elas não são utilizadas por várias razões, sendo a mais comum, a maneira como a utilização, o acesso e o tempo são percebidos. Os professores podem optar por se envolver ou não numa prática educativa relevante, mas esta prática é independente das TIC.
1: Tomada de consciência	A utilização das TIC é: - Considerada de forma independente do nível de ensino onde o professor atua (por exemplo, sistemas aprendizagem integrado, programas de computador repetitivos, as aulas de alfabetização em informática); e / ou - Usado quase que exclusivamente pelo professor encarregue de aula e/ u em tarefas paralelas na gestão do programa de estudos (por exemplo, programas de uso de livros de texto, programas de uso relacionados a livros, acesso a emails, extrato de planos de aula para um sistema de gestão ou a partir da Internet) e / ou - Meramente usada para embelezar ou melhorar as aulas ou palestras dadas pelo professor (por exemplo, apresentações multimédia).

Tabela 3 (Continuação)

Níveis de Desenvolvimento de Ensino	
2: Exploração	As TIC enriquecem os programas de estudos e de aprendizagem existentes (por exemplo, lições aplicadas, jogos educativos, aplicações de competência de base em contextos de formação) ou projetos de multimédia completos e/ou baseados na web (por exemplo, pesquisa na web, apresentações de informação multimédia) para nível de conhecimento / compreensão. As TIC são utilizadas tanto para a expansão das atividades e exercícios de enriquecimento, ou como uma ferramenta de melhoria do desenvolvimento de habilidades cognitivas simples relacionadas a conteúdos específicos.
3: Infusão	As TIC completam (fazem parte do) ensino individual e das atividades de aprendizagem (por exemplo, os campos de investigação que utilizam a folha de cálculo / gráficos para analisar a qualidade dos resultados de amostras de um local de água ou com base em projetos multimédia de análise, síntese ou avaliação). A ênfase está nos níveis complexos dos processos cognitivos e no tratamento profundo dos conteúdos através da utilização das TIC (por exemplo, para a resolução de problemas, tomada de decisão, reflexão, experimentação e investigação científica).
4: Integração	As TIC são integradas de forma mais sustentada e regular e proporcionam um contexto rico para a compreensão de conceitos, temas e processos relevantes. Os professores podem desenvolver e implementar experiências de aprendizagem (por exemplo, unidades de ensino) que ajudem os alunos a identificar e resolver problemas reais associados a um dado tema ou conceito global, fazendo uso das TIC com pouca ou nenhuma ajuda externa.

	As tecnologias são usadas como uma ferramenta para identificar e resolver problemas autênticos. O foco recai sobre a ação do aluno e a resolução de questões que requerem níveis mais elevados de processo cognitivo e uma revisão completa de conteúdo (s) curricular (es).
5: Expansão	O acesso às TIC estendem-se para além da sala de aula. Elas são utilizadas para ajudar os formandos a estabelecer uma interação comunicativa com os profissionais e académicos num contexto do mundo real. A complexidade e sofisticação das ferramentas tecnológicas utilizadas no ambiente de aprendizagem estão nessa altura à medida: (1) da diversidade, criatividade, e espontaneidade do professor no ensino e aprendizagem e (2) do nível de reflexão complexa do estudante (Ex: análise, síntese, avaliação) e uma compreensão essencial do conteúdo experimentado em aula.

O instrumento acima referenciado apresenta uma progressão para o desenvolvimento de competência dos professores de forma clara. Verifica-se, que a complexidade de conteúdos é proporcional ao nível de desenvolvimento de ensino. O acesso e integração das TIC no contexto de ensino torna-se cada vez mais abrangente tanto para os professores quanto para os alunos. Na progressão de um determinado nível para outro, considera-se que o professor terá atingido os níveis aceitáveis para a utilização das TIC anteriormente indicados.

Importa referir que o objetivo de apresentar este modelo aqui é perceber a visão que a organização regional em África tem quanto ao desenvolvimento profissional docente na perspetiva da integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem. A perceção desta visão ajudará a compreender os passos dados para a integração das TIC ao nível da Educação, de forma geral, no continente e aferir o nível de competências TIC requerido para a qualificação do professor.

2.10.5 ICT-enhanced Teacher Standards for Africa

O referencial *ICT-enhanced Teacher Standards for Africa* (ICTeTSA) foi elaborado pela UNESCO International Institute for Capacity Building in Africa (IICBA, 1999).

Trata-se de um dos oito institutos e centros da UNESCO. Esta instituição foi estabelecida em 1999 e, sendo a única instituição da UNESCO em África, é responsável pelo fortalecimento das capacidades das instituições de formação dos professores nos seus 54 Estados-membros.

Isto é realizado através de uma série de iniciativas, incluindo a introdução de Tecnologias de Informação e Comunicação para Educação; criação de redes de instituições parceiras para promover a partilha de experiências; realização de pesquisas e desenvolvimento em instituições de formação de professores em África; utilização da educação à distância para melhorar as capacidades das instituições de formação de professores; ligação entre o desenvolvimento da educação e o desenvolvimento económico através da colaboração com a União Africana e sub-regional e instituições de ensino regionais; promoção internacional de cooperação para o desenvolvimento da educação através da Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD, referida no capítulo anterior) (UNESCO-IICBA, 2012).

O ICTeTSA está organizado em torno de seis domínios inter-relacionados ou grandes padrões de atuação esperados dos professores, a saber: i) envolver-se em processos de conceção pedagógica; ii) facilitar e inspirar a aprendizagem do aluno, inovação e criatividade; iii) criar e gerenciar ambientes eficazes de aprendizagem; iv) participar da avaliação e informação da aprendizagem do estudante; v) envolver-se no desenvolvimento profissional e modelo de responsabilidades éticas; vi) compreender conteúdos para a sua aplicação no ensino.

Cada domínio ou padrão de ensino para o professor tem seus próprios indicadores ou competências referentes aos conhecimentos mínimos esperados, habilidades e atitudes esperadas dos professores do século XXI em África. Estes indicadores principais são operacionalizados em 4 fases principais, como sendo i) fase emergente; ii) fase de aplicação; iii) fase de infusão; iv) fase de transformação.

Por exemplo, o conhecimento esperado de um professor na fase emergente é o de "estar ciente da importância das TIC de uma forma básica". Na fase de aplicação é "reconhecer e descrever abordagens associadas à utilização das TIC. Na fase de infusão

seria “explicar e criticar os prós e contras de várias abordagens associadas às diferentes teorias relacionadas com a utilização das TIC”. Na fase de transformação é "Dominar as abordagens e técnicas que promovam a utilização das TIC dentro e em diferentes níveis de ensino e nos vários conteúdos curriculares".

Em seguida, apresenta-se a tabela que reflete o que acabamos de descrever acima, mantendo-se a versão original.

Tabela 4

Competências chaves e indicadores para o uso das TIC pelos professores (retirado de UNESCO-IICBA, 2012)

Stage	Knowledge	Skill	Attitude
Emerging	Be aware of the importance of ...	Review various approaches to ...	Develop interest in using ...
Applying	Recognize and describe the approaches for ...	Use available approaches that are claimed by the authors for ... using ICTs in the specified subject areas Evaluate the appropriateness of ... for their target learners	Demonstrate positive attitudes in using ... developed by others and that ... in their subjects using ICTs
Ifusing	Explain and criticize the pros and cons of various approaches for ... in terms of ... theories, appropriateness of ICT tools, content requirements (pedagogical approaches) within a subject area and contextual factors	Produce ... using ICTs for their subject areas and target groups Use one's produced ... for the target group Evaluate the effectiveness and efficiency of one's produced approaches	Appreciate the care and rigor needed in ... for target learners using available ICT tools
Transforming	Master the approaches and techniques that ... within and across grade levels of a given subject as well as across the institute's/school's curricula using ICTs	Demonstrate creativity in ... using ICTs in their institutions/ schools and beyond	Demonstrate motivation, dedication and sensitivity to ... to various target groups using ICTs

Como é de esperar, as competências e indicadores para todos os conhecimentos, habilidades e atitudes vão se tornando cada vez mais complexos e exigentes a medida em que se passa de uma fase para outra.

2.10.6 Referencial de competências TIC para os professores na Tanzânia

O presente referencial de competências TIC está contextualizado para os professores na Tanzânia. O mesmo objetivo desenvolver as competências dos professores no uso das TIC no contexto do ensino. Está gradualmente estruturado por 4 fases que devem ser aprendidas a medida em que o professor vai avançando no desenvolvimento das suas competências.

O Ministério tanzaniano da Educação e Formação Profissional (MoEVT) implementou a "Formação de professores para o século XXI. A iniciativa é uma parceria entre o *World Bank* e a *Global e-Schools and Communities Initiative* (GESCI). O objetivo principal desse projeto é desenvolver as competências dos professores da África Subsaariana para o uso eficaz da tecnologia, em especial das TIC na educação. Mais especificamente, o programa visa implementar um quadro de competências dirigido aos professores em serviço. O objetivo final é permitir que os professores adquiram competências mínimas, não só para o uso da tecnologia em si, mas também para o uso pedagógico das mesmas.

É nessa visão que Mary, Verma e Anubha (2011) identificam quatro níveis sinalizados na literatura que são: a emergência, aplicação, infusão e transformação. Estes são relativos ao desenvolvimento de um modelo de integração das TIC na formação de professores. Este modelo de adoção apresenta uma abordagem contínua, segundo a qual as competências dos professores para integração das TIC desenvolvem-se em diferentes fases: i.e., da fase de emergência para a fase da aplicação, daí para a fase de infusão e desta para a fase de transformação. A capacidade de integrar as TIC nas atividades professores aumenta a medida em que os professores passam de uma fase para o outro tal como se descreve na Figura 5.

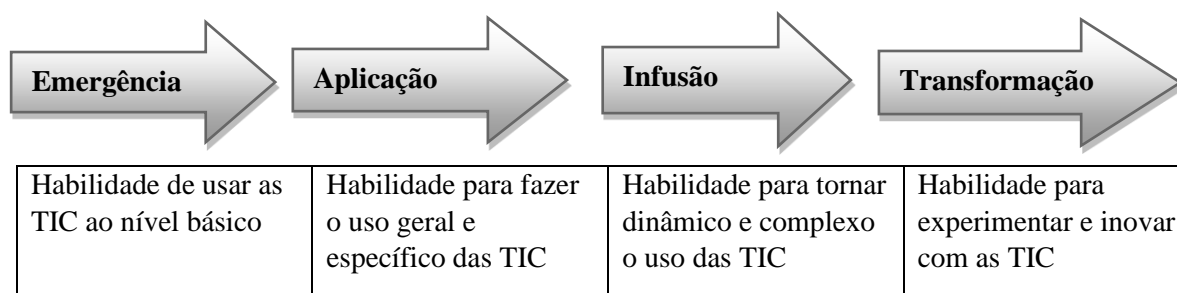


Figura 5. Fases de integração das TIC no ensino (retirado de Mary, Verma & Anubha, 2011)

Em seguida, apresenta-se um roteiro que contribuiu para a construção do referencial de competências TIC para os professores na Tanzânia (Tabela 5).

Tabela 5

Roteiro de Referencial de competências TIC para os professores na Tanzânia retirado de (Mary, Esther, & Anubha, 2011)

			Emergent	Technology Literacy	Knowledge Deepening	Knowledge Creation
	Competency domains & sub-domains	Performance Indicators Teachers...	Beginning Teachers...	Applying teachers	Proficient teachers	Transformative Teachers
Policy and Vision	Polyc awareness	research evaluate and support school and national policy and vision for ICT integration across all subject areas	identify and evaluate local, national and global vision for technology integration in education and development	contribute to the development of a shared school vision and planning for ICT integration that is based on national policy.	discuss and work collaboratively with others for vision and planning implementation that focuses on exploring new and more effective approaches for ICT integration across all subject areas in the school and wider community.	help embed school/ district/ national policy and vision for ICT integration by applying it in their daily work and engaging with students in innovative and exemplary practice.
	Classroom practices	design, adapt and develop classroom practices and school programs to implement national ICT and education reform policies	create lesson plans with a basic reference to school and/ or national ICT policy and practice.	identify key characteristics of classroom practices and specify how these characteristics serve to implement policies (national and/or school policies for ICT integration across all subject areas)	identify key concepts and processes in content areas: describe the function and purpose of simulations, visualizations, data collection tools and data analysis software and how they support student understanding of these key concepts and processes and their application to the world outside the classroom.	design, implement, and modify school/ institutional level education reform programs that implement key elements of national education reform policies. (using technology to support reform)

Este roteiro é o reflexo do referencial de competências TIC para os professores de todos os níveis de ensino na Tanzânia.

O conjunto de referenciais anteriormente apresentado mostra um leque de quadros estruturados sobre competências TIC que cada entidade educacional/país elaborou para os professores, sendo que todos estes pretendem preconizar os conhecimentos, habilidades, atitudes e saberes que os professores devem deter no exercício das suas atividades pedagógicas. O estudo atento destes referenciais para além de nos mostrar as reais competências em tecnologias requeridas para o professor na atualidade, também nos revela a maior necessidade que os diferentes países têm denotado de garantir a formação dos professores na área das TIC. Esta é uma tendência universal numa sociedade de informação e conhecimento.

É no âmbito dessa tendência que entendemos importante elaborar um referencial de competência TIC que, sustentando-se de outros referenciais ora apresentados, organiza um conjunto de competências sob uma perspetiva técnico-pedagógica para os professores do Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela (ISPM).

Esse referencial será acompanhado por um leque de atividades do plano estratégico de formação dos professores e que deverão ser realizadas para se desenvolver determinadas competências nos professores aquando da sua formação.

2.11 Metodologia adotada para a elaboração do referencial proposto

Esta seção descreve os aspetos a considerar na elaboração do referencial proposto. Para se estabelecer o quadro de competências TIC ao serviço do Ensino Superior na realidade de Angola, determinou-se, primeiro, as qualidades esperadas deste referencial. Em seguida, respeitou-se critérios como: exploração das fontes documentais disponíveis, tais como: o estudo e análise dos outros referenciais de competências estabelecidos por outros autores, programas de formação para professores e modelos de utilização das TIC.

- **Qualidades esperadas do referencial**

As qualidades que se esperam determinam em grande medida a metodologia utilizada na elaboração do mesmo. Do ponto de vista da utilidade, o referencial deve ser capaz de servir:

- Como guião para orientar a construção de um plano que contenha todos elementos necessários de um programa de formação do professor.
- Para identificar ou reconhecer as competências adquiridas durante o desenvolvimento da formação para um professor ou um grupo constituído por professores, pelo que esse referencial deve ser: i) formulado tendo em vista as competências por desenvolver; ii) estruturado de forma progressiva, contribuindo para um incremento da integração das TIC na prática professor (Lusalusa & Lammé, 1997).

- **Exploração das fontes documentais disponíveis**

Um dos meios considerados pertinentes na elaboração do referencial é o estudo dos quadros referenciais de competências TIC elaborados pelos outros autores ou entidades

educacionais no contexto internacional, nomeadamente em países com realidades educativas próximas à da realidade angolana e por organismos transnacionais no que se refere ao sector da educação e formação. Para isso, atemo-nos aos diferentes referenciais como: o ICT_CST da UNESCO, *European Computer Driving Licence* (ECDL) da Europa, o referencial de Competências TIC para professores de Portugal, modelo de integração das TIC-NEPAD, Competências chaves e indicadores para o uso das TIC pelos professores para África e o referencial de competências TIC para os professores na Tanzânia.

Esses referenciais fazem-nos perceber: 1) a importância de um instrumento que visa sustentar a elaboração de um programa de formação contínua dos professores na linha das TIC; 2) as principais competências que sempre constituíram preocupação na formação dos professores, tanto ao nível da região africana quanto ao nível internacional; 3) a progressão que tem sido adotada no processo de integração das TIC na prática do professor; 4) as competências adotadas e que mais se aproximam das nossas necessidades locais.

Mas, temos ainda o modelo a adotar na integração das TIC na formação do professor, embora existam variadíssimos modelos que têm sido adotados para promover a formação dos professores em TIC. De forma concreta, adotou-se o modelo F@R como elemento tido para suporte ao desenvolvimento e à implementação de ações de formação para professores em TIC. Logo, é impreterível tê-lo em conta na elaboração do referencial de competências TIC para professores no contexto de Angola.

Este instrumento, para além de ser o reflexo de todos os aspetos presentes nos referenciais estudados anteriormente, também procura alinhar-se com as reais necessidades de desenvolvimento de competência dos professores do Ensino Superior em Angola e em particular no ISPM- Benguela.

2.11.1 Referencial de competência TIC para os professores do ISPM em Benguela

O presente referencial de competências TIC é resultado de um estudo feito a partir de outros referenciais presentes neste trabalho, em particular do referencial de competência desenvolvido pela ICTeTSA (UNESCO-IICBA, 2012). Ele reflete, de uma forma contextualizada, aspetos que respondem à realidade do Ensino Superior em Angola e de forma particular à do Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela.

A sua estrutura assenta em cinco níveis que representam, em sentido crescente de competências, fases de integração das TIC. Isto significa que o professor passa de um nível para o outro à medida que vai desenvolvendo/consolidando competências do nível anterior.

O referencial apresenta uma estrutura composta por três partes, sendo: o nível de integração das TIC, a descrição de cada nível e as competências que se esperam com o cumprimento de cada nível.

Os cinco níveis que comportam o referencial são: 1) *tomada de consciência* — nível em que os professores devem ser capazes de refletir sobre a necessidade de utilizar as TIC no contexto de ensino e compreender o impacto das TIC nas práticas pedagógicas; 2) *aplicação básica* — nível em que os professores demonstram ter habilidades básicas para utilização de ferramentas TIC e da sua utilização no contexto de trabalho; 3) *integração pedagógica das TIC* — nível em que os professores incorporam, de forma apropriada e objetiva, os recursos tecnológicos para realização das suas práticas pedagógicas; 4) *inovação e criação no uso das TIC* — nível em que os professores tomam atitudes mais inovadoras e criativas na utilização das TIC mobilizando as suas experiências para partilha de conhecimentos e colaboração; 5) *desenvolvimento*

profissional professor — fase em que os professores utilizam as TIC para desenvolverem a sua linha de aperfeiçoamento profissional, aumentando o seu nível de produtividade à medida que se vão apropriando de conhecimentos através das próprias TIC.

Em seguida, apresenta-se o aludido referencial de competências TIC para o Instituto Superior Politécnico Maravilha (Tabela 6).

Tabela 6
Referencial de competências TIC

Níveis de Integração TIC	Descrição	Competências
1: Tomada de Consciência	O professor demonstra habilidades para refletir sobre o porquê, quando, onde e como as TIC contribuirão para os objetivos de ensino e como escolher de entre tantos recursos aqueles que são os mais apropriados para desenvolver as diversas atividades educacionais.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perceber o impacto que a introdução das TIC pode provocar nas práticas pedagógicas. 2. Analisar criticamente as possibilidades e as limitações das TIC no âmbito educativo. 3. Perceber quando um dado recurso tecnológico pode ser útil para o ensino.
2: Aplicação básica	O professor demonstra ter conhecimentos básicos das ferramentas TIC e da sua utilização no contexto de trabalho. Utiliza aplicativos de informação e comunicação para realização de atividades genéricas de índole profissional.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar o computador e respetivas funcionalidades básicas do sistema operativo; 2. Trabalhar com eficiência em programas básicos de processamento de dados (texto, imagem, cálculo e apresentação). 3. Elaborar conteúdos através de ferramentas TIC 4. Partilhar conteúdos com outros agentes educativos
3: Integração pedagógica das TIC	As TIC são integradas de forma mais sustentada e regular e proporcionam um contexto rico para a compreensão de conceitos, temas e processos educativos relevantes. Os professores podem desenvolver e implementar experiências de aprendizagem (por exemplo, unidades de ensino) que ajudem os alunos a identificar e resolver problemas associados a um dado tema curricular, fazendo uso das TIC com pouca ou nenhuma ajuda externa. As tecnologias são usadas como uma ferramenta para identificar e resolver problemas reais e autênticos. O foco recai sobre a ação do aluno na resolução de questões que requerem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar apropriadamente as TIC nos planos de aula, de modo a ajudar os processos de aquisição de conhecimentos curriculares e de desenvolvimento de competências dos alunos. 2. Aplicar eficientemente diferentes programas de processamento de dados (texto, imagem, cálculo e apresentação) e outros recursos digitais para apoio ao ensino e aprendizagem. 3. Promover a utilização de diferentes programas de processamento de dados (texto, imagem, cálculo e apresentação) por parte dos alunos. 4. Utilizar sistemas de armazenamento e partilha de ficheiros online e promover a sua utilização pelos alunos.

	níveis cada vez mais elevados de processo cognitivo e de revisão de conteúdo (s) curricular (es).	5. Utilizar ferramentas digitais como suporte à avaliação. 6. Criar e partilhar recursos com diferentes agentes educativos através de ferramentas de comunicação e colaboração (online/offline).
--	---	---

Tabela 6 (Continuação)

Níveis de Integração TIC	Descrição	Competências
4: Inovação e criação no uso das TIC	<p>Verifica-se adoção das TIC em práticas pedagógicas inovadoras, mobilizando as experiências e reflexões, num sentido de partilha e colaboração com a comunidade educativa numa perspectiva investigativa.</p> <p>O professor demonstra amplo conhecimento das ferramentas TIC e compreende o seu potencial no desenvolvimento profissional e na inovação pedagógica.</p>	1. Ter habilidades e a inclinação para experimentar e aprender a usar constantemente as TIC para criar comunidades profissionais de conhecimento. 2. Utilizar os recursos TIC de modo a adquirir conhecimentos sobre as disciplinas e a pedagogia que contribuam para o seu próprio aperfeiçoamento profissional.
5: Desenvolvimento Profissional professor	<p>Neste nível, os recursos de TIC são utilizados para melhorar a produtividade do professor e servem também como meios de apoio à aquisição de conhecimento pedagógico e material.</p> <p>Ainda assim, os Professores possuem a capacidade, motivação, inclinação, encorajamento e apoio para experimentar e aprender a utilizar as TIC de forma contínua, de modo a construir Comunidades de aprendizagem que trabalham na criação de conhecimento.</p> <p>Desempenhar um papel de liderança na criação de uma visão sobre o que sua escola pode ser com a integração das TIC no currículo e práticas de sala de aula.</p>	1. ter a habilidade de, através das TIC, melhorar a qualidade tanto académica quanto profissional. 2. Servir-se das TIC na avaliação global do processo de ensino e de aprendizagem, analisando os resultados da aprendizagem e o seu desempenho profissional. 3. Utilizar as TIC para partilhar e aceder aos recursos úteis para as suas atividades e a sua própria formação profissional. 4. Utilizar as TIC para estabelecer contacto com comunidades e especialistas em aprendizagem. 5. Utilizar as TIC para pesquisar, gerenciar, analisar, integrar e avaliar dados que podem ser usadas para sua própria formação.

A adoção das TIC para o contexto da educação tem sido uma tendência generalizada por quase todo o mundo. Contudo, segundo a European Communities (2008), percebe-se que:

ICT has not had a transformative impact on teaching and learning in education and training institutions. While many education institutions all over Europe are currently experimenting with diverse digital tools, the approaches developed are not always creative or innovative. This is important, as the impact of ICT use on students is highly dependent on teaching approaches, and better skills result when student-centered guidance, group work and inquiry projects are used (European Communities, 2008, p. 2).

De facto, para que haja resultados aceitáveis na implementação das TIC no contexto de ensino, é importante que os professores desenvolvam competências que os permitam realizar as suas atividades docentes de forma inovadora e criativa. O desenvolvimento dessas competências passa, primeiro, pela formação profissional docente nessa área, de modo tal que os professores se sintam encorajados a integrar os recursos digitais no ensino e refletir em conjunto nos seus impactos.

Portanto, o referencial de competências TIC, ora desenhado, tem uma importância capital na organização de cursos para formação profissional em TIC, pois, serve de guião e/ou de instrumento mestre na elaboração de planos de atividades formativas.

2.11.2 Plano de formação docente em TIC

O presente plano reflete as ideias elencadas do referencial de competências TIC ora elaborado. Ele reflete, ainda, as opiniões tanto da Vice-Direção Científica quanto dos Professores do ISPM, pois, após terem sido consultados, ratificaram-no e validaram-no por unanimidade (Tabela 7).

A sua implementação cumpre com o propósito de desenvolvimento profissional professor em TIC e que se enquadra de forma particular, na formação contínua dos professores nessa área. A ação formativa assenta a sua metodologia no modelo F@R (Formação, Ação e Reflexão), que é o modelo adotado por nós para a formação contínua dos professores em TIC no Instituto Superior Politécnico Maravilha.

Tabela 7

Plano de formação em TIC

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo total: 60h
I. Tomada de Consciência	A educação na sociedade da Informação	Os professores devem ser capazes de: <ul style="list-style-type: none"> • Refletir porquê, quando, onde e como as TIC podem contribuir para os objetivos de ensino • Perceber o impacto que a introdução das TIC pode provocar nas práticas pedagógicas. 	Discutir e refletir em grupo de professores sobre o impacto das TIC no processo de ensino e aprendizagem.	1. Criar e dinamizar grupos de discussão em torno de alguns aplicativos selecionados. 2. Produzir um resumo das principais ideias discutidas conjugando a totalidade das ideias partilhadas pelos grupos.	Fazer um resumo reflexivo sobre o impacto pedagógico do aplicativo escolhido no contexto de ensino e aprendizagem. Refletir com os professores em que circunstâncias pedagógicas deve-se adotar um aplicativo para as práticas pedagógicas.	Professores	3 h

Tabela 7 (Continuação)

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo
II. Aplicação Básica	Conceitos e principais componentes de um sistema informático; Aspetos genéricos sobre sistemas operativos e ambientes de trabalho.	Usar o computador e o sistema operativo de modo básico perspetivando os seus benefícios para a atividade didática;	Aprender a manipular os principais elementos do ambiente de trabalho e saber como lidar com eles.	Criar contas de usuários de Windows. Instalar e desinstalar um software no Windows. Personalizar o ambiente de trabalho e gerir os ícones no ambiente de trabalho	Refletir e resumir a importância de dominar os principais elementos do ambiente de trabalho na organização de conteúdos e consequente gestão de tempo. Fazer um resumo reflexivo sobre a vantagens da aplicação de programas como: paint, gravador de voz, para melhorar o conteúdo de uma aula. Refletir e analisar até que ponto a captura de imagens ajuda a enriquecer o conteúdo de uma aula.	Professores	6 h

Tabela 7 (Continuação)

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo
II. Aplicação Básica	II.I. Básico de Produtividade	Usar o computador e o sistema operativo de modo básico perspetivando os seus benefícios para a atividade didática;	Aprender a usar o Windows Explorer destacando meios para exibição e alternância de pastas e arquivos no desktop e pensar como a ação pode contribuir para a organização de dados trabalhados diariamente e para facilitar a localização de arquivos quando for necessário.	Criar e gerir pastas e subpastas no ambiente de trabalho.	Refletir resumidamente sobre a vantagem de manipular de forma eficiente os elementos do ambiente de trabalho e a de pesquisar conteúdos para organização de tarefas e materiais	Professores	6h
II. Aplicação Básica	II.II. Básico de Produtividade	Manipular de forma eficiente as funcionalidades básicas do Microsoft Office	Aprender a editar textos, inserir imagens e objetos, Criar folhas de cálculos para a execução de diferentes funções trigonométricas e matemáticas e estatísticas Organizar conteúdos para apresentação	Criar atividades que permitam os alunos a trabalhar nos seus próprios textos, inserindo diversos elementos do Word. Criar tarefas que permitam aos alunos resolver diferentes operações matemáticas e estatísticas. Elaborar trabalhos para criando transições entre diapositivos, aplicação de efeitos de animação, definição de intervalos entre diapositivos.	Resumir e refletir nas estratégias metodológicas a serem tomadas na utilização desses meios e na exploração didática desses meios.	Professores	18 h

Tabela 7 (Continuação)

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo
III: Integração Pedagógica das TIC	<p>Ferramentas de busca e consulta</p> <p>Web 2.0 e Tecnologia móvel (smartphones, androids, tablets, etc.)</p>	<p>Incorporar apropriadamente ferramentas de busca e consulta nos planos de aula de modo a ajudar os processos de aquisição de conhecimentos curriculares e de desenvolvimento de competências dos alunos.</p> <p>➤ Aplicar eficientemente diferentes aplicações web (Ex: Redes sociais e blogues, etc.) para apoio ao ensino e aprendizagem.</p> <p>2. Utilizar com eficiência os diferentes programas de imagem, som e vídeo para enriquecer os conteúdos planejados para aula.</p>	<p>Aprender a utilizar ferramentas de pesquisa guiada como por exemplo: webquest e a web gincana para que os alunos pesquisem sobre determinados temas em estudo.</p> <p>Aprender a criar contas de algumas redes sociais e utilizar por Ex: Facebook, WhatsApp etc., bem como os blogs e wordpress em sala de aula e pensar de forma reflexiva em como essas ferramentas são úteis para o processo de ensino e aprendizagem</p> <p>Aprender a utilizar programas de edição de imagem como o Saint, edição e captura de vídeos como o tubecatcher, vídeo maque, e pensar de forma reflexiva como os alunos podem ilustrar um determinado tema por meio dessas ferramentas.</p>	<p>Criar, através da internet, uma webquest.</p> <p>Elaborar atividades e partilhá-las com os alunos.</p> <p>Desenhar atividades para busca de conteúdos e inserir imagens e vídeos correspondentes ao conteúdo.</p> <p>Criar contas nos aplicativos como por Ex: o Facebook ou WhatsApp</p> <p>Criar um blog ou wordpress e desenvolver nas páginas conteúdos cujas temáticas impliquem a reflexão e capacidade de análise.</p> <p>Editar imagens através de aplicativos para edição de imagens (print), produzir vídeo aula através de aplicativos de edição de vídeo (tubecatcher)</p>	<p>Fazer um resumo reflexivo sobre a forma como a webquest e webgincana contribui para a pesquisa de conteúdo e organização de conhecimentos através da internet.</p> <p>Refletir em conjunto sobre as vantagens das redes sociais no contexto das práticas pedagógicas e suas desvantagens nesse processo.</p> <p>Elaborar um trabalho reflexivo onde se espelhe as possibilidades e dificuldades em criar e trabalhar com imagens e vídeos aulas</p>	Professores	6 h

Tabela 7 (Continuação)

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo
III: Integração Pedagógica das TIC	Web 2.0 e Tecnologia móvel (smartphone s, androids, tablets, etc.)	<p>3. Utilizar sistemas de armazenamento e partilha de ficheiros online e promover a sua utilização pelos alunos.</p> <p>4. Utilizar ferramentas digitais como suporte à avaliação.</p> <p>5. Explorar as potencialidades da tecnologia móvel (iPad, iPhone, Smartphones, telemóveis simples) no contexto de ensino e aprendizagem e perceber as suas implicações.</p>	<p>Aprender a utilizar o Google drive e onedrive e pensar na vantagem de armazenar Informações nas nuvens.</p> <p>Aprender a utilizar aplicativos como evernote, Emodo e pensar de forma reflexiva em como podem servir de apoio à avaliação.</p> <p>Aprender a explorar algumas funções da tecnologia móvel e integrá-las no plano de aula para enriquecer a partilha e criação de conteúdos.</p>	<p>Armazenar através do Google drive material didático e outros dados achados necessários.</p> <p>Elaborar atividades baseadas em problemas utilizando aplicativos como: Emodo, evernote ou outros para avaliar os objetivos de uma aula.</p> <p>Selecionar, através de um telemóvel ou iPad, um aplicativo como o WhatsApp ou Facebook, partilhando conteúdos ou a resolução de um problema da aula.</p>	<p>Elaborar um resumo que reflita estratégias a tomar para aproveitar a webcloud na manutenção de conteúdos académicos e laborais.</p> <p>Refletir sobre o impacto das ferramentas digitais na avaliação das aprendizagens.</p> <p>Refletir sobre as estratégias pedagógicas a tomar na utilização da tecnologia móvel</p>	Professores	6h

Tabela 7 (Continuação)

Nível de Integração TIC	Tema	Competências	Formação	Ação	Reflexão	Participantes	Tempo
IV: Desenvolvimento profissional do professor	Desenvolvimento da literacia digital e o uso das TIC apoiando o aprimoramento profissional	<p>Os professores devem ter a habilidade de, através das TIC, melhorar a qualidade da formação tanto académica quanto profissional facultada aos estudantes. Utilizar as TIC para compartilhar e aceder a recursos úteis para a sua atividade de professor e a sua própria formação profissional.</p> <p>Utilizar as TIC para estabelecer contato com comunidades de especialistas em aprendizagem. Utilizar as TIC para pesquisar, gerenciar, analisar, integrar e avaliar dados que podem ser usadas para o seu próprio desenvolvimento profissional.</p>	<p>Aprender a explorar as plataformas e redes sociais online (ex. wikis, Facebook, fóruns de discussão etc.) e pensar de forma reflexiva em como elas podem contribuir para melhorar o desempenho da sua atividade de professor, trocando experiências profissionais e recursos de apoio com outros especialistas científicos e profissionais de educação.</p>	<p>Selecionar plataformas e redes sociais adequados para explorar funcionalidades que contribuam para o aprimoramento profissional professor</p>	<p>Elaborar um resumo reflexivo sobre o impacto das plataformas de colaboração, Fóruns de discussão e outros recursos, para aprimoramento do desempenho profissional do professor.</p>	Professores	<p>3h</p> <p>Total 54 tempos</p> <p>6h avaliação</p>

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, apresenta-se toda a explicitação das opções metodológicas e procedimentos seguidos na elaboração do presente trabalho.

Descreve-se, portanto, as diferentes etapas do trabalho, o tipo de estudo realizado assente nos princípios da investigação-ação e a abordagem mista adotada para o processo de recolha e análise de dados.

O cumprimento do objetivo preconizado nesta tese foi perseguido tendo em linha de conta a metodologia de investigação seguidamente descrita.

A implementação de formação docente em TIC no ISPM ocorreu num contexto em que a maior parte dos professores, além de terem a necessidade de aprender a manusear os dispositivos e soluções tecnológicas, precisaram perceber as melhorias associadas à integração das TIC no contexto de sala de aula. Isto envolve mudança de práticas e de conceções dos professores.

Para que tais mudanças ocorressem foi preciso conceber um projeto tecnológico de formação de professores em TIC, requerendo para o efeito um roteiro metodológico que pudesse facilitar a exequibilidade do processo.

Optou-se, para o efeito, pela Investigação – Ação, sendo que o objetivo foi propor um projeto estratégico de formação técnica-pedagógica dos professores tendo permitido a participação ativa de todos intervenientes do processo (professores-formandos, direção e professor-formador) e onde se requereu a intervenção e mudança de práticas no contexto específico.

A Investigação-Ação foi optada por ser uma metodologia que tem como duplo objetivo a análise da realidade (investigação) e a intervenção (ação) sobre essa realidade, e procura-se obter resultados em ambas vertentes: a Ação - para obter mudança numa comunidade, organização ou programa; e a Investigação mobilizada no sentido de aumentar a compreensão por parte do investigador acerca da realidade a estudar e sob a qual se pretende intervir (Dick, 2000).

Este procedimento, Investigação–Ação (IA), permite que os próprios grupos-alvo, os professores-formandos, no caso, assumam a responsabilidade de decidir quais as mudanças necessárias sendo as suas interpretações e análises críticas usadas como uma base para monitorizar, avaliar e decidir sobre qual o próximo passo a dar no processo de investigação (Vilelas, 2009).

A Investigação-Ação segundo Vilelas (2009) é uma metodologia muito apelativa e motivadora para os próprios sujeitos-participantes no estudo, porque se centra na alteração das práticas e na melhoria das estratégias utilizadas com a respetiva avaliação dessas mesmas melhorias, o que leva a uma eficácia prática muito maior.

Assim, o projeto de formação profissional dos professores em TIC concebido obedeceu um ciclo de Investigação – Ação que se consubstanciou nas seguintes etapas (Figura 6).

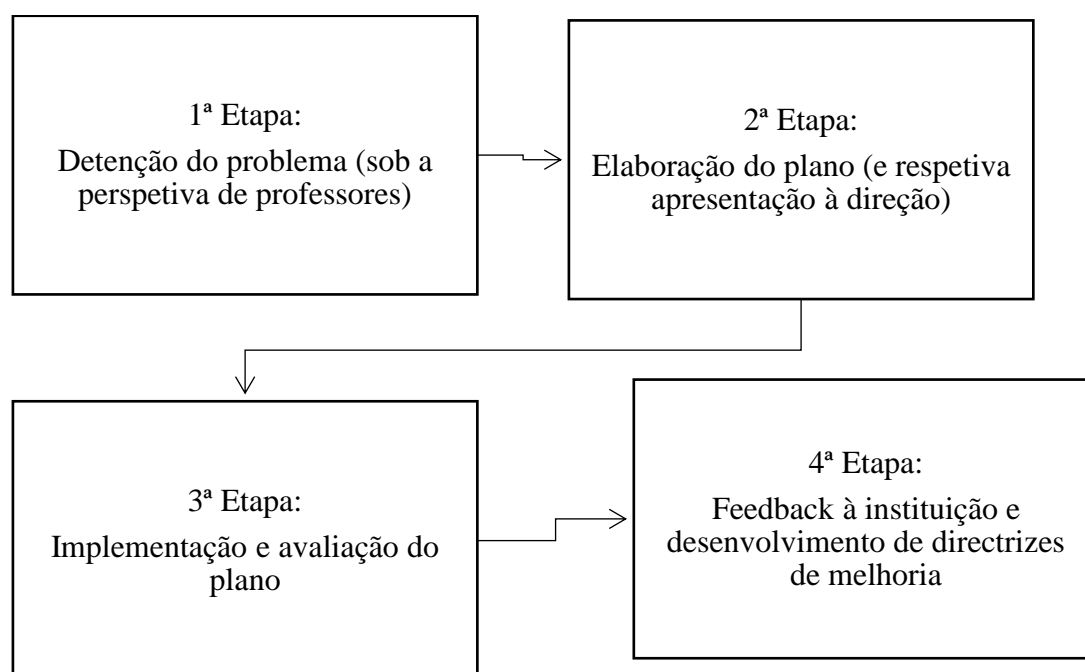


Figura 6. Etapas da metodologia (adaptado de Sampieri, Collado & Lucio, 2013)

Depois de imergir no contexto e perceber o propósito institucional do ISPM no que respeita à necessidade de formação e qualificação do seu quadro docente em termos profissionais, e identificar as necessidades de formação expressas pelos próprios professores, procurámos, numa primeira etapa, formular o problema de investigação sob a perspetiva dos próprios participantes

no estudo para, seguidamente, definir um plano de ação estratégica para a capacitação e apoio aos professores da instituição. Nesta mesma fase, aplicámos um inquérito (ver anexo A) para recolha de dados que nos permitiu desenvolver o estudo preliminar para a caracterização do estado de utilização pedagógica das TIC por parte dos professores.

Na segunda etapa, passámos ao desenvolvimento de um plano de ação onde formulámos os objetivos do projeto e desenhámos então o Plano Estratégico Técnico-Pedagógico (ver anexo C). Esse plano estratégico foi seguidamente apresentado à Coordenação do ISPM junto da qual coletámos, através de um questionário (anexo B), a sua visão acerca do ajustamento do mesmo às ambições da instituição, enquanto procurámos obter garantias do apoio técnico e logístico para implementação do plano em si na instituição.

A terceira etapa foi a fase da implementação do Plano Estratégico Técnico-Pedagógico. Em seguida foi necessário coletar dados para avaliação dos efeitos atingidos com o mesmo. A quarta fase envolveu, assim, a análise dos efeitos conseguidos cujos dados foram alcançados através do inquérito aplicado aos professores (ver anexo D) e a apresentação dos resultados à instituição através da comunicação científica apresentada na jornada científica 2017, tendo sido adicionado orientações sobre a necessidade de reajuste ao plano e à sua necessidade de continuidade ou redefinição de novas linhas de ação.

No que concerne aos dados recolhidos e colocados sob análise, o presente estudo suportou-se numa abordagem mista.

Os métodos mistos representam um conjunto de processos sistemáticos e críticos de pesquisa e implicam a coleta e análise dos dados tanto quantitativos quanto qualitativos, assim como a sua integração e discussão conjunta para realizar inferências sobre toda a informação coletada (meta inferências) e conseguir um maior entendimento do fenómeno em estudo (Sampieri, Callado, & Lucio, 2013).

Essas definições revelam-se ajustadas ao roteiro metodológico estabelecido para desenvolvimento desta tese. Assim, entende-se, porque para recolha de dados preliminares que

nos permitiu caracterizar, de forma quantificada, o estado dos professores no uso pedagógico das TIC naquela altura, aplicou-se um questionário assente, sobretudo, em questões fechadas.

Tendo-se desenhado então o Plano Estratégico Técnico-Pedagógico, o mesmo foi seguidamente apresentado à Coordenação do ISPM, junto da qual coletámos, através de um outro inquérito por questionário, ideias para perceber a sua visão acerca do ajustamento do mesmo às ambições da instituição e obter garantias do apoio técnico e logístico aquando da sua implementação, considerando no mesmo tanto questões fechadas quanto questões abertas. Após a implementação do projeto em termos de formação, surgiu a necessidade de realizar o outro estudo para perceber o impacto da mesma. Assim, aplicou-se também um inquérito por questionário cujos resultados permitiram compreender o nível de competência TIC alcançado pelos professores, o nível de perceção sobre a importância das TIC nas práticas pedagógicas bem como os constrangimentos enfrentados. Finalmente, para desenvolver as principais conclusões extraídas do estudo, aplicou-se a entrevista através da qual recolheram-se dados qualitativos que depois de seu tratamento e análise de conteúdo, foram analisados e discutidos em conjunção com os dados quantitativos, estabelecendo-se assim as conclusões para esta tese.

É por este roteiro metodológico que se justifica a aplicação neste estudo da abordagem mista, pois, os métodos de pesquisa mista são a integração sistemática dos métodos quantitativos e qualitativos em um só estudo cuja finalidade é obter uma “fotografia” mais completa do fenómeno (Sampieri, Callado, & Lucio, 2013).

3.1 Análise bibliográfica

Esta secção incide essencialmente sobre a análise bibliográfica dos referenciais de competências TIC para os professores. Fez-se um estudo de alguns referenciais já elaborados e procurou-se focalizar sobre aqueles cuja natureza objetiva se ajusta às necessidades formativas locais.

Por conseguinte, para a elaboração de um referencial de competência TIC para o Instituto Superior Politécnico Maravilha foi necessário fazer-se uma análise bibliográfica sobre os diferentes referenciais já elaborados pelas instituições internacionalmente acreditadas e com enfoque educacional.

A análise dos diferentes referenciais foi feita com o propósito de se perceber os objetivos que determinaram a elaboração de um referencial em TIC, as competências que preferencialmente foram elencadas para o desenvolvimento profissional dos professores assim como os níveis estabelecidos para a integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

Dada a existência de numerosos referenciais já elaborados e sendo que cada referencial, apesar da importância de que se reveste, direciona a sua ação para um contexto educacional específico, juntamos seis (6) referenciais de modo a extrair deles orientações que tenham a ver com a realidade a estudar, e daí elaborou-se uma proposta de referencial que atendesse às necessidades locais.

Pelo que, ficaram selecionados aqueles referenciais cujo enfoque das suas ações incide sobre os aspetos que objetivamente representam aquilo de que se precisou para elaboração do referencial para o ISPM.

A pesquisa dos referenciais foi feita por um dos principais motores de busca atuais (Google) utilizando as seguintes palavras-chaves: referenciais de competências TIC + educação, Referenciais de competências TIC + Africa, Padrão de competências TIC + Africa, Competências TIC + Professores.

Para a análise de conteúdo teve-se em conta aspetos importantes tais como: o objetivo principal do referencial, os níveis de integração das TIC, as competências TIC por desenvolver nos professores, como também a sua contextualização e adequação dos mesmos face à realidade do ensino superior em Angola.

3.2 Estudo Preliminar

3.2.1 Participantes

Esta secção descreve todos os elementos utilizados para a recolha dos dados e os procedimentos de análise dos dados. Os elementos principais utilizados tais como: a população docente da qual se extraiu a amostra e os dois questionários sendo um (1) estruturado em cinco dimensões e o outro constituído por sete perguntas abertas.

A população é um grupo de pessoas ou de objetos que revelam características comuns. A definição da população permite delimitar com precisão o tema de estudo e assim obter dados junto de pessoas ou grupos homogéneos (Fortin, Côté & Fillion, 2009, p. 70). É da população onde se extrai a amostra sobre a qual se faz o estudo.

Com o propósito de perceber o estado do uso das TIC no contexto do ISPM, trabalhou-se com uma população de 120 professores de onde se extraiu a amostra de 74 elementos do corpo de professores a lecionar no ISPM no ano letivo 2014/15, tendo sido estes que revelaram interesse em participar do estudo. Estes professores representaram 61.6% da totalidade do corpo docente do instituto na altura.

Para perceber a visão da direção do ISPM quanto à implementação do projeto na instituição, aplicou-se um questionário a dois elementos do corpo diretivo: a Vice-direção académica e a Vice-direção científica.

3.2.1.1 Instrumentos de recolha dos dados

Professores

Dada a necessidade de recolha de dados para aferir informações relevantes e atinentes ao estado do grupo alvo, aplicou-se o questionário. De acordo com Fortin, Côté e Fillion (2009) os questionários são meios de recolha de dados que exigem dos participantes respostas escritas a um conjunto de questões previamente definidas (Fortin, Côté, & Fillion, 2009). Segundo os autores,

este instrumento tem como objetivo recolher informação sobre acontecimentos ou situações conhecidas, sobre atitudes, crenças, conhecimentos, sentimentos e opiniões.

Para tornar o trabalho de recolha de dados mais organizado e elucidativo, o questionário aplicado aos professores apresentou-se estruturado com base em determinadas dimensões (ver Anexo A):

1: Competências em Tecnologias de Informação e Comunicação

Esta dimensão está constituída por duas perguntas fechadas dicotómica e uma de múltipla escolha. Ela procura trazer à evidência resultados que permitem determinar as competências em TIC que os professores do Ensino Superior devem possuir enquanto professores universitários.

2: Escala de autoeficácia no uso das TIC

Aplicaram-se os itens constitutivos de um instrumento adaptado por Pedro (2011) do trabalho desenvolvido por Cassidy e Eachus (2002). A referida escala é composta por 20 itens, com 5 opções de respostas de formato Likert, variando as mesmas entre “Discordo totalmente” e “Concordo totalmente” (cotada numa escala de 1 a 5 pontos). Ela procura resultados que permitem caracterizar o estado atual da preparação dos professores no uso das TIC para o desempenho profissional pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, analisando igualmente as suas atitudes e necessidade de formação na área em causa.

3: Acesso e utilização das TIC

Esta dimensão está constituída por cinco perguntas, sendo 2 perguntas dicotómicas e 3 perguntas de múltipla escolha. Ela informa o nível de acesso aos recursos existentes na instituição, ou pelo menos que se encontram à disposição dos professores e também esclarece sobre a forma de utilização desses recursos por parte dos professores em atividades dos mesmos.

4: Utilização das TIC pelo professor em múltiplas dimensões

Esta dimensão está constituída por duas escalas: uma composta por 14 itens, com 5 opções de respostas variando as mesmas entre “Muito raramente” e “Muito frequentemente” e a outra escala composta por 11 itens e com o mesmo formato de resposta.

Está ainda constituída por uma pergunta adicional de múltipla escolha.

Os resultados recolhidos permitiram elaborar um plano estratégico –pedagógico que se adequa às necessidades formativas dos professores no uso das TIC para melhorar a qualidade de ensino e aprendizagem no ISPM.

5: Dados pessoais e profissionais

Esta dimensão está constituída por 6 perguntas de múltipla escolha que procuram recolher dados caracterizantes do grupo de respondentes. Nesta dimensão, apresentam-se questões relativas às características da população a quem este estudo foi direcionado.

Direção

Um segundo questionário foi aplicado à direção da instituição e foi constituído por 7 questões abertas. Este questionário pode ser consultado no Anexo B. Com este, procurava-se recolher informações que visam perceber a visão da direção do ISPM sobre a importância da implementação do projeto na instituição, bem como a obtenção de garantia referente ao apoio dado para levar a cabo as intenções do plano estratégico traçado.

A primeira questão procura recolher informações sobre a pertinência da implementação do projeto de investigação científica sobre o Desenvolvimento Profissional do Professor no ISPM.

A segunda questão procura perceber da direção se existe um alinhamento entre o projeto e os objetivos institucionais.

A terceira questão procura perceber se a direção concorda com as ações definidas (apoio, formação, helpdesk através de uma plataforma moodle por criar com servidor em Lisboa.

A quarta questão procura recolher informações sobre as potencialidades do projeto.

A quinta questão procura perceber que constrangimentos antecipam para o mesmo?

A sexta questão procura recolher informações sobre o apoio da direção do ISPM na formação contínua dos professores em TIC.

A sétima questão procura perceber em que aspetos o apoio da direção do ISPM na formação contínua dos professores em TIC se confina.

3.2.1.2 Procedimento de recolha dos dados

O questionário direcionado aos professores foi aplicado no ISPM -Benguela numa altura em que os professores estavam a participar numa sessão de refrescamento pedagógico referente ao primeiro semestre do ano letivo 2014/2015. Sendo que as sessões decorreram em dois períodos, aproveitou-se a presença massiva dos professores nesses períodos e conseguiu-se alcançar os 74 professores dos 120 existentes na instituição nessa altura. Aplicou-se o questionário (em papel) entregue, preenchido e devolvido pela amostra anteriormente referenciada. Tendo sido aplicado nos mesmos períodos das sessões de refrescamento e em presença do pesquisador, não se verificou demora no preenchimento dos inquéritos.

Apresenta-se, seguidamente, a caracterização dos professores participantes no estudo preliminar. Esta está subdividida por sexo, idade, habilitações académicas, regime laboral e tempo de serviço.

O questionário desenvolvido para o corpo diretivo foi enviado e recolhido no dia 22 de maio de 2015 via online através do email pessoal dos elementos da direção. Utilizou-se a Google Forms como instrumento para a recolha de dados.

3.2.1.3 Procedimentos de análise dos dados

A análise dos dados foi efetuada através dos softwares como Excel e o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21. Os dados, depois de organizados numa base de dados Excel, foram, posteriormente, importados para o programa SPSS. Fez-se, por conseguinte, a exploração dos dados tendo-se respeitado a análise descritiva dos dados por variável e a visualização respetiva do tratamento desses mesmos dados.

3.3 Estudo Posterior

3.3.1 Participantes

Com o propósito de avaliar o impacto da formação contínua dos professores em TIC, assim como identificar o tipo de utilização das TIC seguido pelos professores da instituição, aplicou-se o inquérito a uma amostra de 93 professores, grupo obtido a partir da população docente constituída então por 253 professores.

3.3.1.1 Instrumentos de recolha dos dados

Para a recolha de dados utilizou-se o questionário (ver anexo E), desenvolvido em alinhamento com o questionário utilizado no estudo preliminar, composto por perguntas fechadas. O mesmo apresentava-se constituído pelas seguintes dimensões:

A: Formação em Tecnologias de Informação Comunicação

Esta dimensão procura saber a opinião dos professores quanto à importância da sua formação em TIC em geral, a sua relevância pedagógica, a integração dos recursos TIC no processo de ensino e aprendizagem e partilha *online* de experiências profissionais. A mesma está constituída por 5 perguntas fechadas em formato de múltiplas escolhas.

B: Competências TIC alcançadas pelos professores

Esta dimensão procura perceber a opinião dos professores sobre o nível de competências TIC que julgam terem sido alcançadas em determinadas áreas tecnológicas após a sua formação. A mesma está constituída por 8 perguntas, sendo uma pergunta de resposta dicotómica e 7 perguntas fechadas de múltipla escolha.

C: Utilização pedagógica das TIC

Esta dimensão procura perceber aquilo que os professores sabem fazer quanto à utilização pedagógica das TIC. A dimensão está constituída por 6 perguntas fechadas de múltipla escolha.

D: Desenvolvimento profissional docente.

Esta dimensão procura perceber da parte dos professores as expectativas e interesses de formação e partilha de conhecimentos na utilização pedagógica das TIC no contexto do Ensino Superior. Esta dimensão está constituída por 2 perguntas fechadas de múltipla escolha.

E: Dados pessoais e profissionais

Esta dimensão procura perceber os dados e pessoais, académicos e profissionais dos professores.

A mesma está constituída por 6 perguntas fechadas de múltipla escolha. Dentre elas, 2 de escala de medida de intervalo.

3.3.1.2 Procedimento de recolha dos dados

A recolha de dados foi efetuada durante dois meses, isto é, entre maio e junho de 2016. Para facilitar a celeridade do processo, o inquérito foi aplicado de forma presencial. Para tal, fez-se a distribuição do questionário aos professores no período normal das aulas. A sua recolha foi efetuada à medida que cada professor se disponibilizava em devolver o questionário ou, em alguns casos, após insistência por parte do investigador para o preenchimento e devolução do questionário.

3.3.1.3 Procedimento de análise dos dados

Tal como em processos anteriores, a análise dos dados foi efetuada sobre a matriz de dados utilizando os softwares como Excel e o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences (versão 21)). Depois de organizados numa base de dados Excel, os dados foram, posteriormente,

importados para o programa SPSS. Do mesmo modo fez-se a exploração dessa informação, tendo-se respeitado a análise descritiva dos dados por variável e a visualização dos dados por variáveis.

3.4 Entrevistas aplicadas aos professores

Com a finalidade de recolher informações para confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas dos dados quantitativos recolhidos no presente estudo e que se materializou com a implementação da formação de professores em TIC, inserida no âmbito da formação contínua dos professores no ISPM, aplicou-se a entrevista como outro instrumento de recolha dos dados.

Do ponto de vista do método, a entrevista é uma forma específica de interação social que tem como objetivo recolher dados para uma investigação (Vilelas, 2009). É o principal método de colheita dos dados nas investigações qualitativas. Este é um método particular de comunicação verbal entre duas pessoas — um entrevistador que recolhe dados e um respondente que fornece a informação (Fortin, Côté, & Fillion, 2009, p. 375). Optou-se efetivamente pela realização de entrevistas individuais e em formato semiestruturado. A flexibilidade na estruturação da entrevista procura garantir que os professores entrevistados se possam exprimir com fluidez e convicção, garantindo, desse modo, a obtenção de mais informações relevantes para a nossa tese.

Nesta secção, apresentamos a análise e interpretação dos resultados da entrevista aplicada aos professores.

3.4.1 Participantes

Participaram da entrevista cinco professores afetos ao Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela.

Os professores selecionados participaram da formação professor em TIC nesta instituição. Essa formação enquadra-se no âmbito da agregação pedagógica e tendo em conta o plano de formação pedagógica em TIC concebido para este fim.

Os professores foram selecionados de forma criteriosa, tendo em conta a sua participação do curso e o empenho dos mesmos no processo inovador pela inclusão digital nas práticas pedagógicas. Os mesmos são tidos de potenciais influentes e utilizadores das TIC no contexto de ensino e aprendizagem no ISPM. Os contactos foram estabelecidos via telefónica e no quadro de uma negociação, em que se marcou uma data e hora para a realização da entrevista. Assim, três professores atenderam a entrevista num dia, e dois outros, no dia seguinte, tal como ficou combinado. Todas as entrevistas ocorreram no período de manhã, na sala 29 do ISPM em Benguela.

Caracterização dos participantes

Os cinco professores que fizeram parte da investigação foram caracterizados através dos seguintes elementos: idade, sexo, área de formação académica, experiência profissional e tempo de trabalho no Instituto.

3.4.1.1 Instrumentos de Recolha dos dados

Para o efeito, foi desenvolvido um guião de entrevista que se constituiu por três blocos temáticos tal como se apresenta:

Bloco Temático A. Impacto da formação professor em TIC;

Bloco Temático B. O plano de formação do professor em TIC: validação e aprimoramento;

Bloco Temático C. Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

3.4.1.2 Procedimento de recolha dos dados

Com objetivo de legitimar e explicitar a entrevista, informou-se aos entrevistados os objetivos da entrevista, lembrando os objetivos do estudo em que as mesmas se inserem e apelou-se, igualmente, à colaboração dos participantes, sensibilizando-os para a importância da sua

participação na execução do trabalho. Garantiu-se ainda a confidencialidade dos dados recolhidos na entrevista e pediu-se autorização para a gravação da mesma. Os objetivos das entrevistas foram bem explicitados aos entrevistados, sendo, igualmente, salvaguardadas as questões de anonimato e confidencialidade. As entrevistas tiveram a duração aproximadamente de 30 a 35 minutos e foram gravadas em suporte áudio.

O registo de dados foi efetuado através da gravação, tendo-se utilizado o dispositivo telefónico *Samsung* sistema *Android* e os dados foram organizados através da transcrição.

No decorrer das entrevistas, houve a preocupação de garantir o cumprimento do tempo previsto para a sua realização, a verificação dos dados de caracterização dos entrevistados, bem como o cuidado com a manutenção de uma postura empática, recetiva, marcada por total cordialidade e imparcialidade. Aplicou-se a entrevista individualmente, com perguntas abertas e organizadas de acordo com as temáticas anteriormente indicadas. A flexibilidade das questões permitiu que os professores entrevistados se exprimissem com fluidez e convicção, garantindo desse modo a obtenção de mais informações relevantes para a temática em análise.

3.4.1.3 Procedimento de análise dos dados

A análise de conteúdos obedeceu as três etapas principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento de resultados, inferência e interpretação (Bardin, 1977).

Na fase de organização, a que faz parte da pré-análise, elaborou-se a entrevista tendo-se formulado os objetivos que facilitaram a explicitação das dimensões bem como os seus indicadores.

Para permitir a codificação e a categorização da entrevista, os blocos temáticos foram organizados por dimensões, indicadores e referência discursiva. Portanto, as categorias foram definidas em função das palavras encontradas na referência discursiva e que dão significado às perguntas colocadas.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise e interpretação dos resultados preliminares

Nesta secção, faz-se a apresentação, a análise e a interpretação dos resultados preliminares.

Os resultados em análise incidem sobre o uso das TIC no contexto do ISPM, as competências em TIC apresentadas pelos professores, o seu sentido de autoeficácia no uso das mesmas bem como o acesso e utilização que revelam desenvolver desses meios. Os mesmos incidem ainda sobre as necessidades identificadas pelos professores quanto à formação em Tecnologias de Informação e Comunicação.

Considerando a importância do grupo participante do estudo, apresenta-se seguidamente a caracterização dos professores participantes no estudo preliminar (Tabelas 8 a 11). Esta está subdividida por sexo, idade, habilitações académicas, regime laboral e tempo de serviço.

Tabela 8
Sexo dos participantes no estudo preliminar

Género	Frequência	Percentagem
Feminino	54	73,0
Masculino	17	23,0
Total	71	95,9

Os resultados referentes à caracterização do grupo alvo fazem-nos perceber que, dos 74 professores inquiridos, 54% constitui o sexo masculino e 17% o sexo feminino.

Tabela 9
Idade dos participantes no estudo preliminar

Idade	Frequência	Percentagem
Até 25 anos	5	6,8
26 a 30 anos	17	23,0
31 a 35 anos	17	23,0
36 a 40 anos	22	29,7
41 a 46 anos	8	10,8
Maior de 46 anos	3	4,1
Total	72	97,3

Este grupo tinha, na altura do estudo, uma idade que rondava entre os 25 e 46 anos e com graduação obtida.

Tabela 10
Nível de formação dos participantes no estudo preliminar

Grau de Formação	Frequência	Percentagem
Bacharelato	4	5,4
Licenciatura	49	66,2
Mestrado	19	25,7
Total	72	97,3

O nível de Licenciatura era o mais representado, fixando-se em 49 o número de respondentes, sendo o valor mais elevado em relação aos outros níveis de graduação.

Os 66,2% constituem o grupo maioritário de professores colocados nessa instituição superiora de ensino com a graduação em Licenciatura, se se comparar com a cifra de 19 respondentes com o grau de Mestre. Este era o quadro com o qual o estudo contou na altura.

Tabela 11
Tempo de serviço dos participantes no estudo preliminar

Tempo de Serviço	Frequência	Porcentagem
Até 5 anos	25	33,8
6 a 10 anos	14	18,9
11 a 15 anos	16	21,6
16 a 20 anos	6	8,1
21 a 25 anos	9	12,2
Maior de 25 anos	2	2,7
Total	72	97,3

Os resultados da Tabela 11 revelam que o tempo de serviço dos participantes enquadra-se entre 5 e 15 anos de serviço, sendo que a parte substancial apresenta apenas 5 ou menos anos de serviço.

Com o propósito de se conhecer as atitudes e competências dos professores face ao uso das TIC, bem como identificar o tipo de utilização já efetuada às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), dividiram-se as questões pelas seguintes dimensões:

➤ **Competências em Tecnologias de Informação e Comunicação**

A presente dimensão está subdividida pelos seguintes elementos: conhecimentos em TIC, formas de obtenção desses conhecimentos e áreas de conhecimentos adquiridos (Tabela 12, Figuras 7 e 8).

Tabela 12
Respostas à questão: Tem conhecimento em TIC?

Conhecimento em TIC	Frequência	Porcentagem
Sim	72	97,3
Não	2	2,7
Total	74	100,0

De acordo com a Tabela 12, os resultados mostram que 97,3% dos professores sinalizam deter conhecimentos em TIC, isto equivale a dizer que uma grande maioria da população inquirida assume ter noções gerais sobre tecnologias.

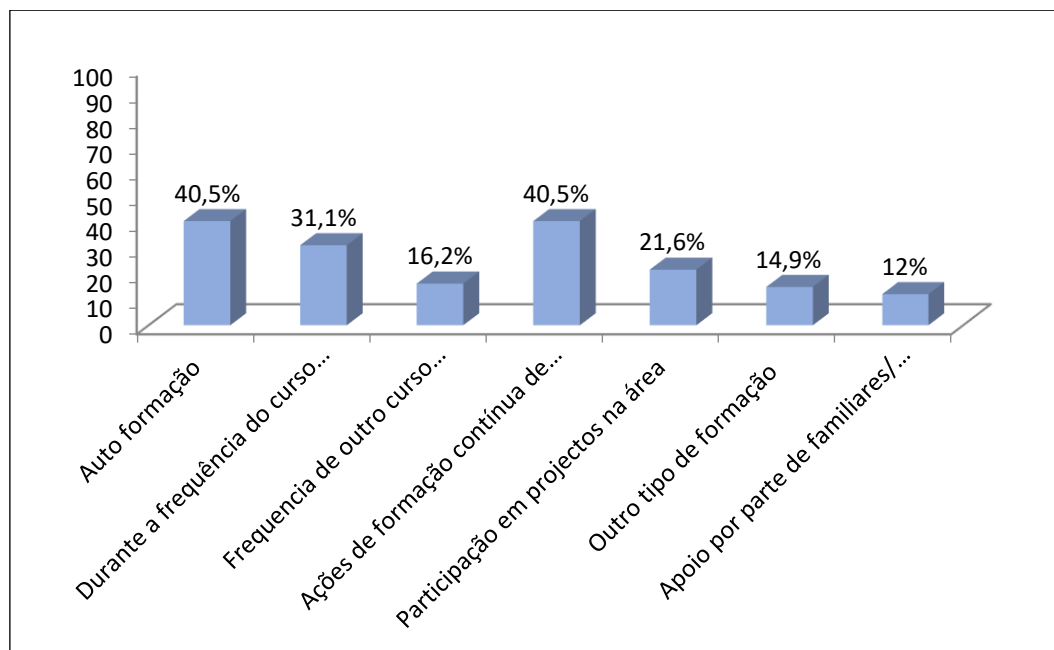


Figura 7. Formas de obtenção dos conhecimentos em TIC

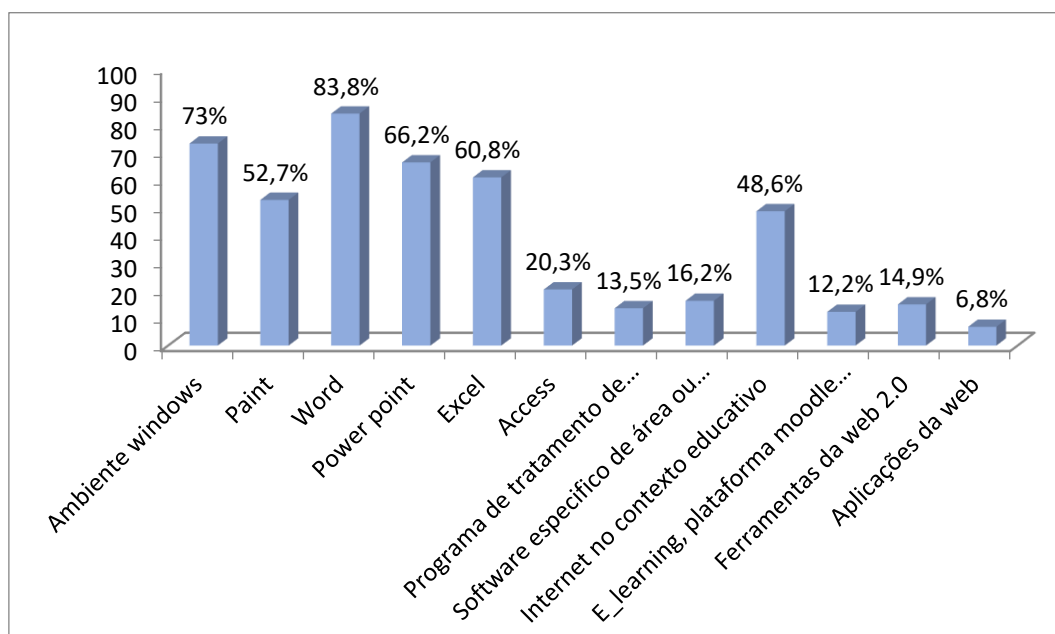


Figura 8. Áreas em que se obteve a formação

Apesar dos resultados da Tabela 12 revelarem que 97,3% possui conhecimentos em TIC, esses conhecimentos confinam-se muito mais nas áreas associadas ao Microsoft office do que nas áreas que têm a ver com o tratamento de imagens, softwares específicos, internet no contexto educativo, ferramenta da web 2.0 (Figura 8). Isto percebe-se se considerarmos que segundo a

Figura 7, 45,5% dos professores obtiveram os seus conhecimentos em TIC por autoformação, na mesma medida, obtiveram-nos através de formação contínua de professores. Verifica-se aqui uma deficiência, em termos de conhecimentos em TIC, referente aos seguintes domínios: Access, programas de tratamentos de som e imagem, aplicações web 2.0 e plataformas de *E-learning* aplicadas no contexto educativo.

Quanto à autoeficácia, percebe-se, através da Tabela 13, que os Professores revelam um valor médio que ronda aos 3.10 (considerando a escala de resposta de 1 a 5 pontos).

Tabela 13
Autoeficácia

	N	Média	Desvio-padrão
A maioria das dificuldades que encontro ao utilizar os computadores, consigo resolvê-las.	73	4,21	1,013
Considero o trabalho com computadores bastante fácil.	73	4,21	,985
Estou bastante confiante nas minhas capacidades para usar as tecnologias	73	1,70	,996
Tenho dificuldades em utilizar a maioria dos softwares e aplicações que tento usar.	73	2,92	1,187
As tecnologias tendem a assustar-me.	73	3,60	1,164
Gosto de trabalhar com as tecnologias.	73	3,25	1,115
O trabalho com as tecnologias tornou-me muito mais produtivo	73	4,86	6,038
As tecnologias são uma mais-valia para o ensino	73	4,59	,704
A utilização das tecnologias tornou a aprendizagem mais interessante	73	3,81	1,287
Por vezes, acho que trabalhar com computadores é muito confuso	73	2,30	1,187
Tenho dificuldades em utilizar a maioria dos <i>softwares</i> de aplicações que tento usar	73	2,97	1,490
A utilização da maioria dos <i>softwares</i> de aplicações não me traz qualquer problema	73	2,93	1,206
Por vezes, tenho dificuldades quando tento aprender a usar uma nova aplicação ou <i>software</i>	74	2,92	1,107
A maioria das aplicações e <i>softwares</i> que tenho experimentado, têm-se revelado fáceis de usar	74	2,96	1,078
Eu tendo a gastar muito tempo a lutar com computadores	74	2,61	1,577
Acabo sempre por ter problemas quando tento utilizar os computadores	74	2,18	1,102
Utilizar as tecnologias é algo que raramente gosto	74	2,08	1,095
Não me considero muito competente na utilização educativa das tecnologias	74	2,73	1,242
Considero que trabalhar com computadores é bastante frustrante	74	2,16	1,147
No âmbito das tecnologias, considero-me um utilizador competente	74	3,19	1,056
Score total médio	74	3,1047	,55129

Isto faz-nos perceber que o nível de usabilidade das TIC pelos professores bem como a sua atitude diante das TIC revela-se moderado. Ora, se o nível da autoeficácia dos professores em TIC se revela mediano, então a possibilidade de termos uma participação referente a formação do professor nessa área pode ser relativamente maior. Esse dado é deveras importante para a formação que se pretende promover.

Os resultados da Figura 9 representam 81,1% de disponibilidade de computadores para professores. Essa disponibilidade traduz-se na maior utilização dos mesmos com 63%. Sendo que a utilização dos mesmos vai baixando em função dos propósitos pelos quais o professor se propõe a utilizá-lo. É importante realçar a ideia representada nesses resultados de que, apenas 24,3% dos professores utiliza o computador na instituição para testes e outros com o mesmo valor percentual utiliza-o para preparação de aulas. Esse valor é menor se comparado com a disponibilidade de computadores na instituição.

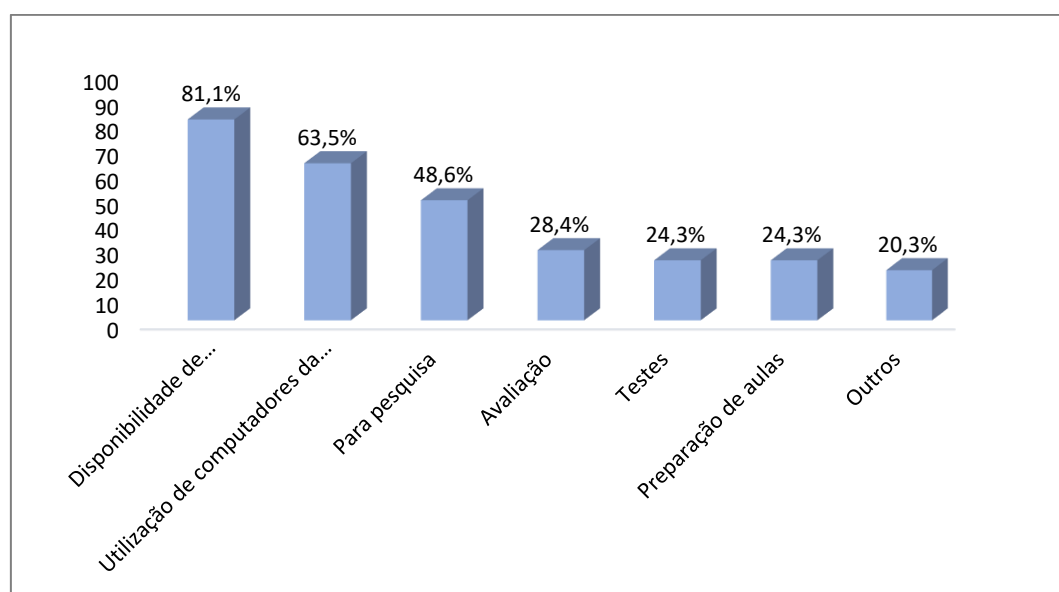


Figura 9. Disponibilidade e utilização dos computadores na instituição

Percebe-se, através dos resultados da Figura 10, que 81,1% de professores têm a possibilidade de acesso e utilização das TIC, porquanto 60,8% tem acesso aos recursos existentes na instituição, e 29,7% acede-os noutros locais.

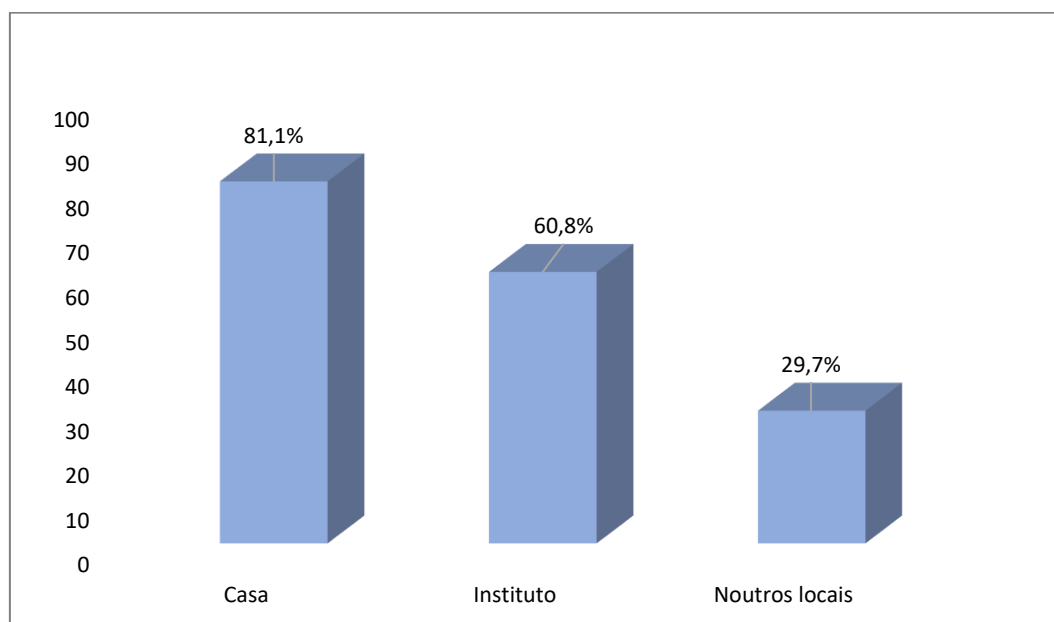


Figura 10. Acesso e utilização das TIC

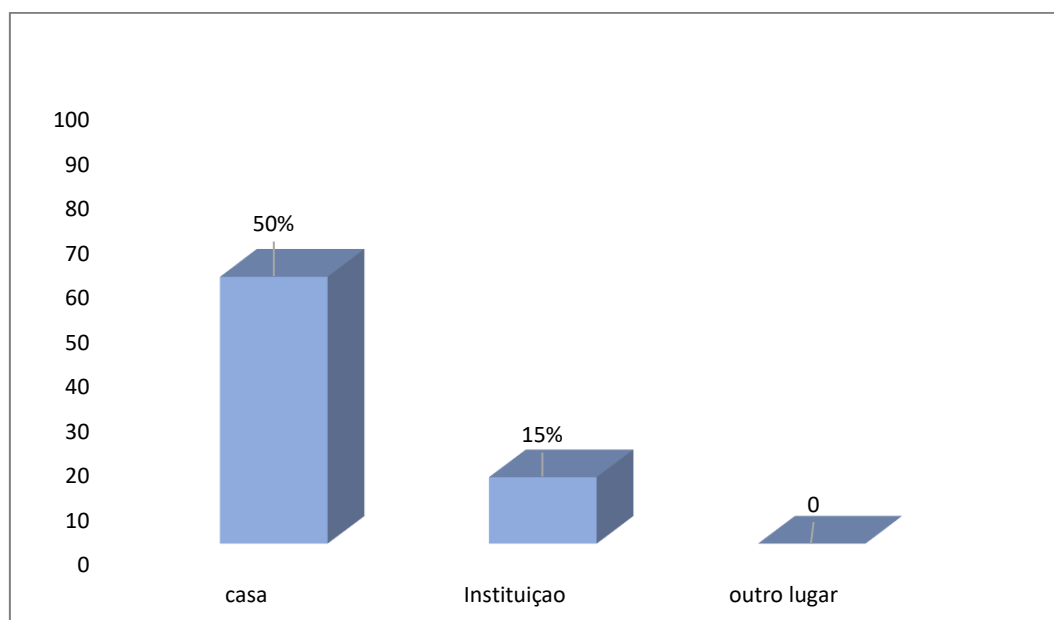


Figura 11. Acesso a internet

Os resultados referentes ao acesso a internet bem como as horas de uso segundo as Figuras 11 e 12 mostram que maioritariamente, os professores têm acesso a internet em suas casas e uma outra parte, a não muito elevada, refere que tem acesso a internet na instituição.

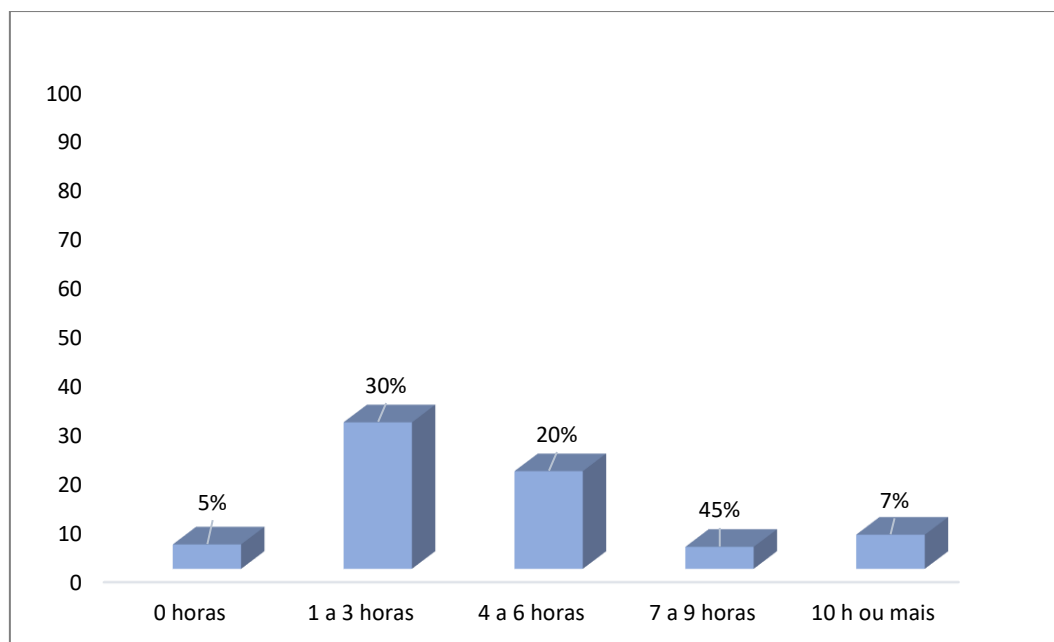


Figura 12. Número de horas por semana em que utiliza o computador

O fato de os professores terem acesso à *internet* em suas casas e na instituição bem como a possibilidade de ter em média 6 horas de uso deste serviço constitui para esse projeto um indicador bastante útil.

A adoção desse modelo requer de fato um acesso à internet de modo a os professores estarem envolvidos ao programa de formação de forma refletiva e prática.

Os resultados médios de utilização das TIC pelos professores no contexto da sala de aula rondam aos 2,9 pontos enquanto os resultados médios da utilização das TIC pelos alunos não se revelam superiores a 2,3 pontos.

Estamos perante resultados que revelam de facto o baixo nível de uso ou aplicação das TIC no contexto de sala de aulas refletindo a grande necessidade, não só de preparar os professores

para o uso pedagógico das TICs como também os incentivar a partilhar esta prática com os seus alunos em atividades pedagógicas.

Em termos de expectativas de formação, a Figura 13 revela que 47,3% está interessado na formação em Microsoft Office e 45,9% interessado em formação em Recursos Multimédia bem como em Exploração dos recursos virtuais, enquanto 81,1% está interessado em ter a formação no uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação.

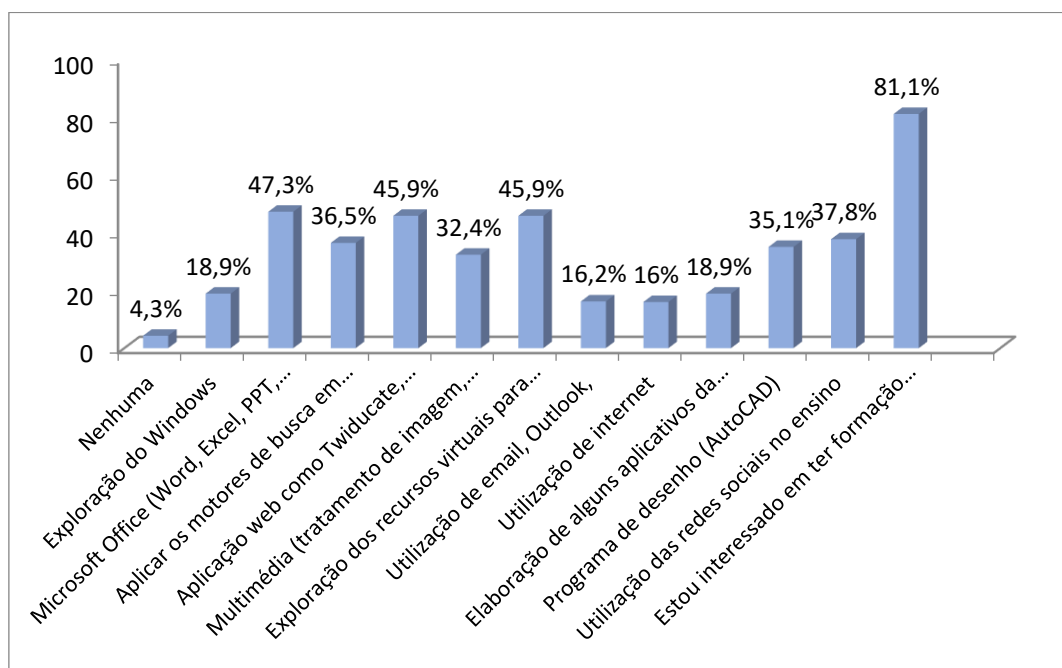


Figura 13. Expetativa de Formação

Estes dados demonstram o quanto os professores estão interessados em ter uma formação técnico-pedagógica em TIC.

Para que o objetivo proposto se concretize, importou conhecer de facto as atitudes bem como as competências dos professores quanto a utilização das TIC tanto no contexto geral quanto no contexto de sala de aula.

Os resultados ora obtidos mostram-nos claramente que os professores possuem um nível de competências em TIC limitado o qual não lhes permite ainda integrar produtivamente as TIC

no processo de ensino e aprendizagem, isto é, não utilizam as TIC como ferramentas alternativas de promoção de desenvolvimento no aluno de capacidade refletiva, crítica e construtora de conhecimentos. Concluiu-se, ainda, através destes resultados, que o estado atual da preparação dos professores em TIC é, ainda, limitado, abrindo assim oportunidade para um investimento na qualificação profissional do professor neste domínio, aprimorando desse modo o desempenho profissional pedagógico dos professores e consequentemente o processo de ensino e aprendizagem no ISPM.

Em função dos presentes resultados pensamos que a elaboração de um plano pedagógico que contribua para a preparação dos professores no uso das TIC e que melhore a qualidade de ensino e aprendizagem será pertinente e que o mesmo deverá considerar não apenas a promoção de competências e utilização, mas igualmente a melhoria de atitudes, trabalhando-se, pois, de modo a criar condições mais favoráveis a um maior sentido de competência dos professores na utilização das TIC para o contexto da sala de aula, porque os professores revelam não ter tido formação em certas áreas como: o tratamento de imagens, softwares específicos, internet no contexto educativo, ferramenta da web 2.0 bem como a sua aplicação (de acordo com a Figura 7) e porque indicam, explicitamente, terem interesse em obter formação no uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação (de acordo com a Figura 13).

Considera-se, portanto, pertinente o desenvolvimento de oferta formativa que leve os professores não só a usar as TIC eles mesmos nas suas diversas atividades profissionais, mas, igualmente, em promover a utilização das mesmas pelos alunos e nas atividades realizadas em sala de aula.

Mas, essa formação em TIC, além de desenvolver competências técnico-pedagógicas para os professores contribui também para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas para os alunos facilitando, desse modo, a inserção dos mesmos no mercado de trabalho.

➤ **Visão da direção do ISPM quanto a implementação do projeto na instituição**

Com o intuito de perceber a visão do corpo diretivo do ISPM, quanto à implementação do projeto, aplicou-se um inquérito (ver anexo B) às Direções Académica e Científica do instituto.

As informações obtidas destes inquéritos permitiram-nos chegar às seguintes conclusões:

A direção do ISPM considera a implementação deste projeto de investigação científica sobre o Desenvolvimento Profissional do Professor na instituição bastante pertinente. Afirma que o mesmo projeto *“encontra-se em sintonia com os objetivos definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional do ISPM, uma vez que tem em vista a melhoria das capacidades dos professores para o uso das TIC”* (Direção Académica e Direção Científica) no processo de ensino e na aprendizagem dos alunos. Mas, concorda com a necessidade de se ver implementadas ações como o *“apoio individualizado a professores, formação do professor, implementação de uma plataforma de gestão de aprendizagem (por exemplo, Moodle) ainda que tenha que ser instalada em servidor externo”* (Direção Académica).

Quanto às potencialidades e constrangimentos do projeto, a direção afirma que o projeto poderá ser um contributo para a *“melhoria da qualidade das aprendizagens dos alunos através da utilização de recursos tecnológicos, baseados na internet”* (Direção Científica). Tais recursos permitirão expandir os ambientes formais de aprendizagem e tornar a aprendizagem mais interativa. Os constrangimentos poderão ser os seguintes:

- *“A qualidade do sinal de internet”* por ainda não ser o mais desejado (Direção Académica e Direção Científica);
- *“A existência de professores e estudantes que ainda apresentam certas dificuldades no uso do computador”*, e mais especificamente da internet (Direção Académica);
- *“A dificuldade de pontos de acesso aos computadores ou à internet”* por parte dos alunos, nomeadamente, *“nas instalações do ISPM e mesmo nos seus locais de trabalho ou residência”* (Direção Académica);

A direção concorda em apoiar a formação contínua dos professores em TIC, sobretudo na área “*logística bem como no suporte à divulgação e sensibilização dos professores*” (Direção Académica e Direção Científica) para participação na formação e em outras iniciativas associadas a este projeto.

4.1.1 Formação (3 momentos)

Em consequência dos resultados alcançados no primeiro estudo preliminar e tendo em conta os objetivos preconizados pela tese em questão, elaborou-se um Plano Estratégico Pedagógico (anexo C) que se desembocou na elaboração do Plano de Formação em TIC para os professores e que foi implementado pelo autor desta tese nos 3 anos subsequentes.

Ao longo dos 3 anos, realizaram-se três formações em TIC destinadas aos professores do Instituto Superior Politécnico. Essas formações ocorreram anualmente no mês de maio e obedeceram um programa elaborado de acordo com as necessidades formativas dos professores. O plano de formação foi ajustado em função das necessidades formativas dos professores.

Na página seguida, faz-se presente o calendário de atividades elaborado na altura e que serviu de instrumento guia para o seguimento e execução das atividades aí desenhadas (Figura 14).

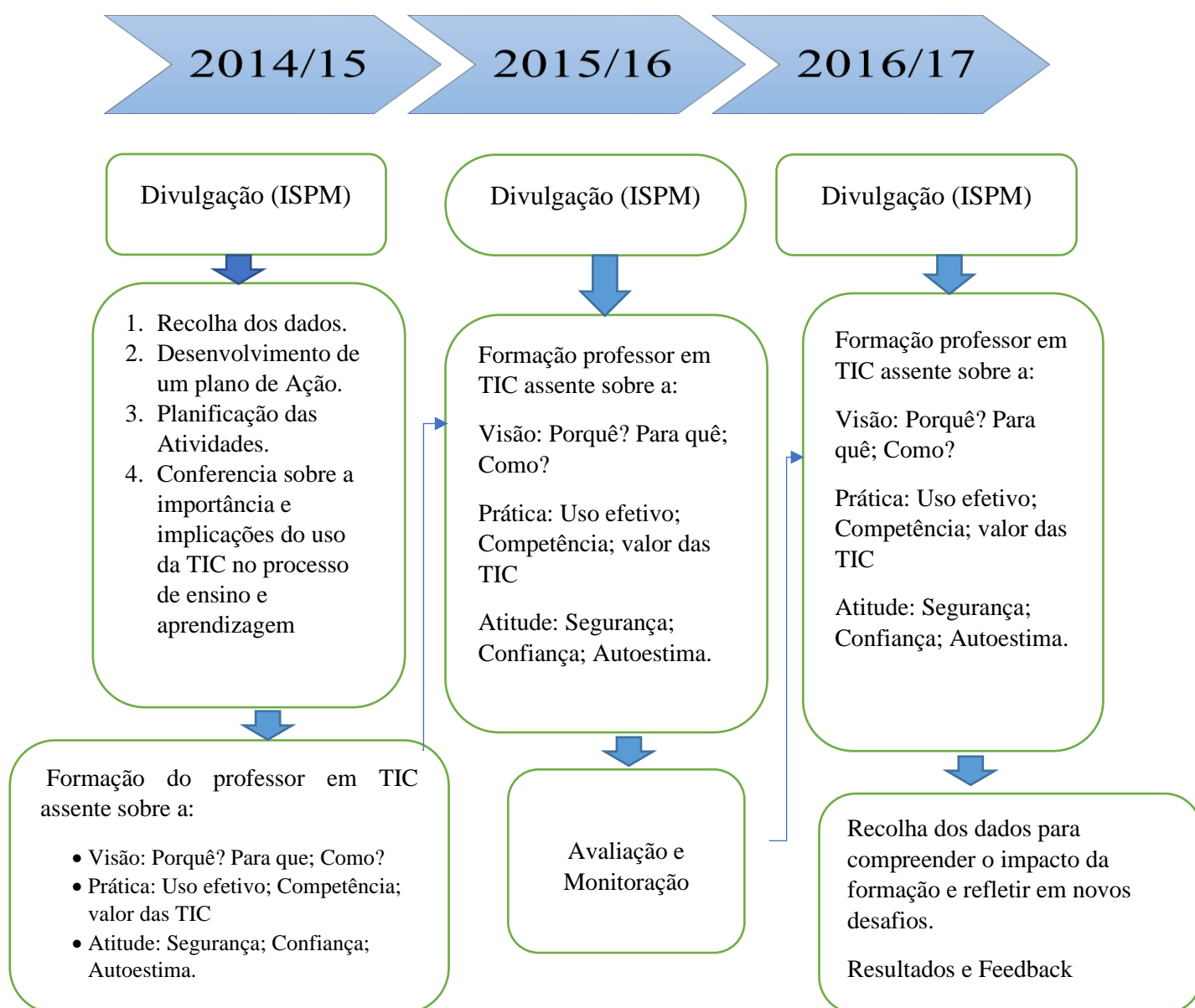


Figura 14. Calendário de atividades formativas

O presente calendário descreve as atividades realizadas ao longo dos três anos letivos e que culminam com a conclusão do presente trabalho. Em seguida, portanto, explicita-se o roteiro das atividades efetuadas ao longo desse período.

Verifica-se através do calendário que no ano letivo 2014/15, após a identificação do problema, efetua-se a recolha dos dados, cujos resultados se desembocam no desenvolvimento de um plano de Ação. Em seguida, elaborou-se um plano de atividades em que foram inseridas atividades tais como: a conferência sobre a importância e implicações do uso da TIC no processo de ensino e aprendizagem e as sessões de formação dos professores em TIC. Nos dois anos letivos 2015/2016 e 2016/2017 efetuou-se ainda ações de formação docente em TIC que culminou com um estudo para análise do impacto das ações de formação realizadas, o qual se apresenta seguidamente.

As ações de formação assentaram-se em três pilares que se enquadram no modelo F@R e que são: a visão, a prática e as atitudes. A efetivação das ações de formação passou, em todos os momentos, pela sensibilização dos professores através do departamento da área científica (com o apoio da Direção Académica e Direção Científica da Instituição).

4.2 Análise e interpretação dos resultados da segunda fase do estudo

Esta secção cuidará da análise dos dados recolhidos pelo inquérito e da respetiva discussão dos resultados daí decorrentes. Efetuou-se o presente estudo com o propósito de avaliar as competências TIC alcançadas ao longo da formação contínua realizada no ISPM, assim como para identificar o tipo de utilização das TIC desempenhado pelos professores da instituição.

1. Dados pessoais e profissionais

Os resultados obtidos quanto ao perfil do pessoal inquirido transcrevem-se nos seguintes termos, nas Figuras 15 a 19.

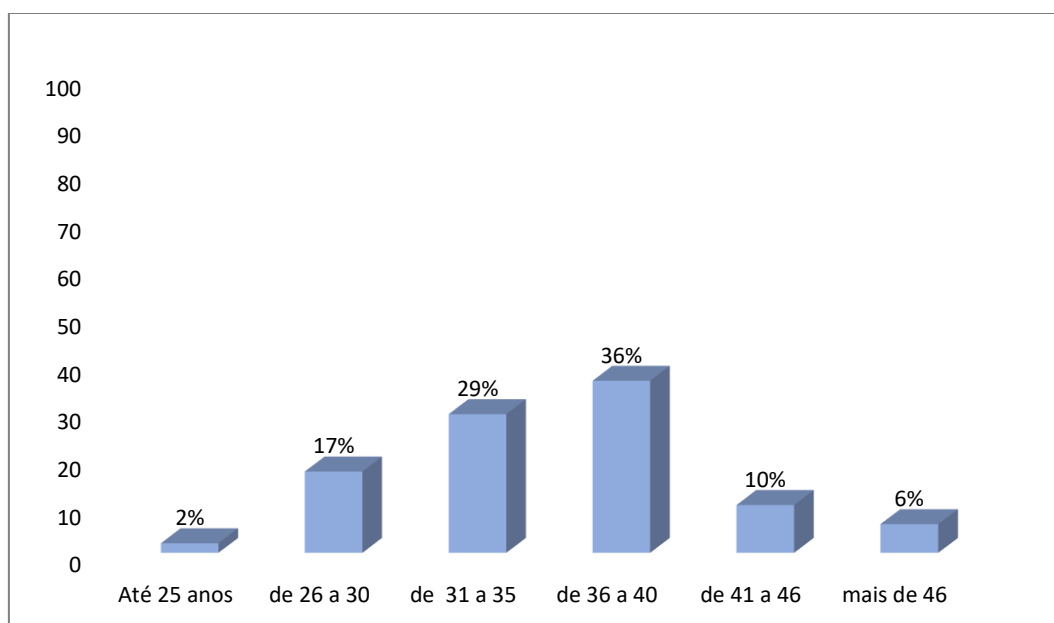


Figura 15. Distribuição da idade dos professores que constituíram a amostra em percentagem.

Os resultados presentes na Figura 15 mostram que dos inquiridos, 2% representa o conjunto de professores com idade inferior ou igual a 25 anos, 17% representa os professores com idade entre 26 e 30 anos, 29% representa os professores com idade entre 31 e 35 anos, 36% representa os

professores com idade entre 36 e 40 anos, 10% representa os professores com idade entre 41 e 46 anos e 6% representa os professores com mais de 46 anos de idade.

Pode-se constatar, através dos resultados em questão, que a idade média dos professores respondentes neste segundo questionário é de 35,5 anos. Antecipa-se, de facto, que estes valores se revelem próximos daqueles que seriam a distribuição etária dos professores na instituição.

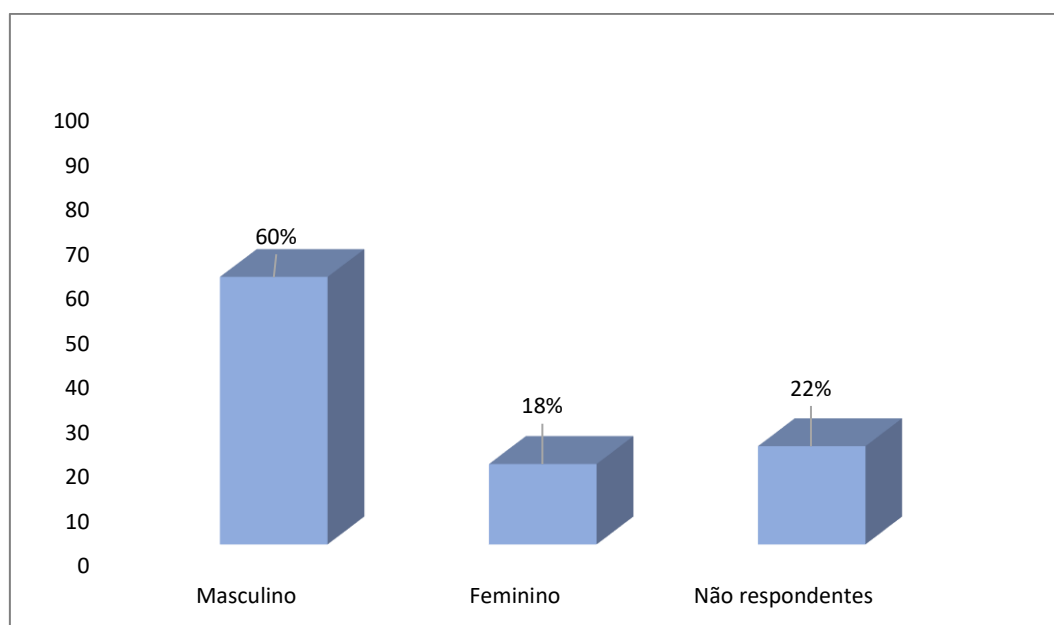


Figura 16. Distribuição do género dos Professores que constituíram a amostra, em percentagem.

Os resultados da Figura 16, referentes ao género revelam que 60% dos respondentes são do sexo masculino, enquanto 18% são do sexo feminino e 22% não responderam à questão.

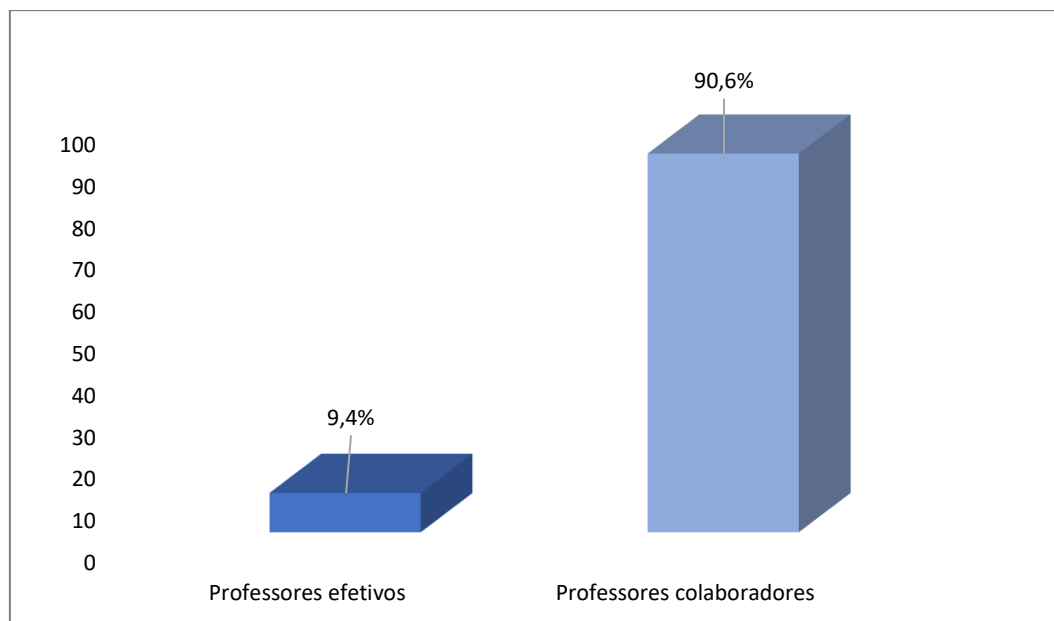


Figura 17. Distribuição do regime laboral dos Professores que constituíram a amostra, em percentagem.

Quanto ao regime laboral, os resultados da Figura 17 mostram que dos 100% inquiridos, 9,4% são professores efetivos, enquanto 90,6% são professores colaboradores. Estes resultados presentes, não são surpreendentes. O ISPM é uma instituição de Ensino Superior privado que trabalha maioritariamente com professores em regime de colaboração. Isto justifica-se pela complexidade que o processo de efetivação numa instituição privada encerra no contexto angolano. Entretanto, este fator constitui um elemento despertador para tomada de uma estratégia de enquadramento e manutenção do corpo de professores na instituição, de modo a o investimento, em termos de formação contínua, no caso, as agregações pedagógicas e os cursos de diplomados ter um impacto substancial e positivo.

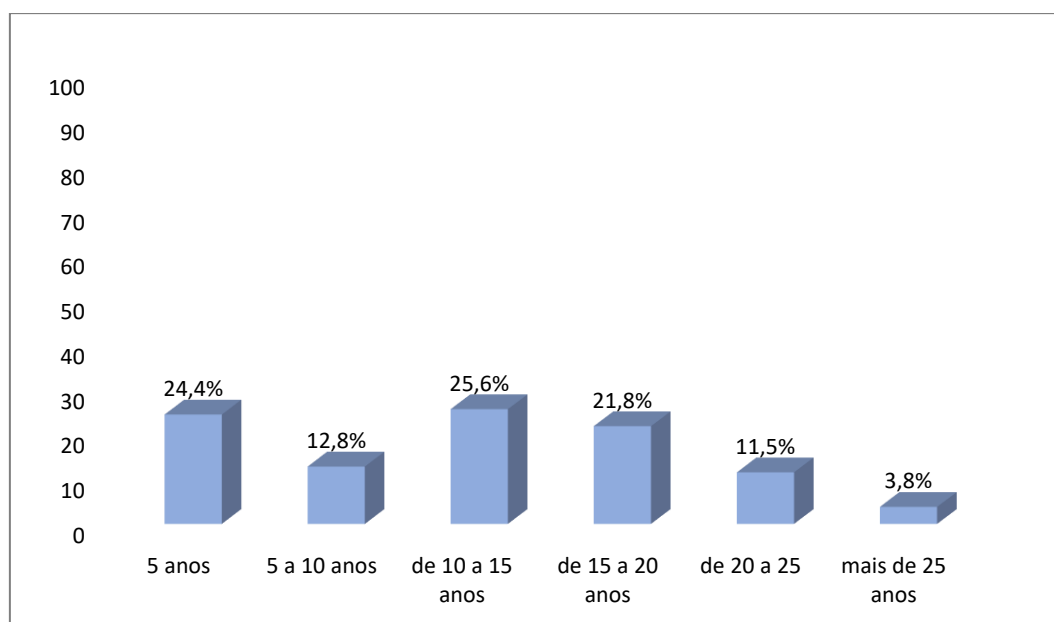


Figura 18. Distribuição do tempo de serviço dos professores que constituíram a amostra em percentagem.

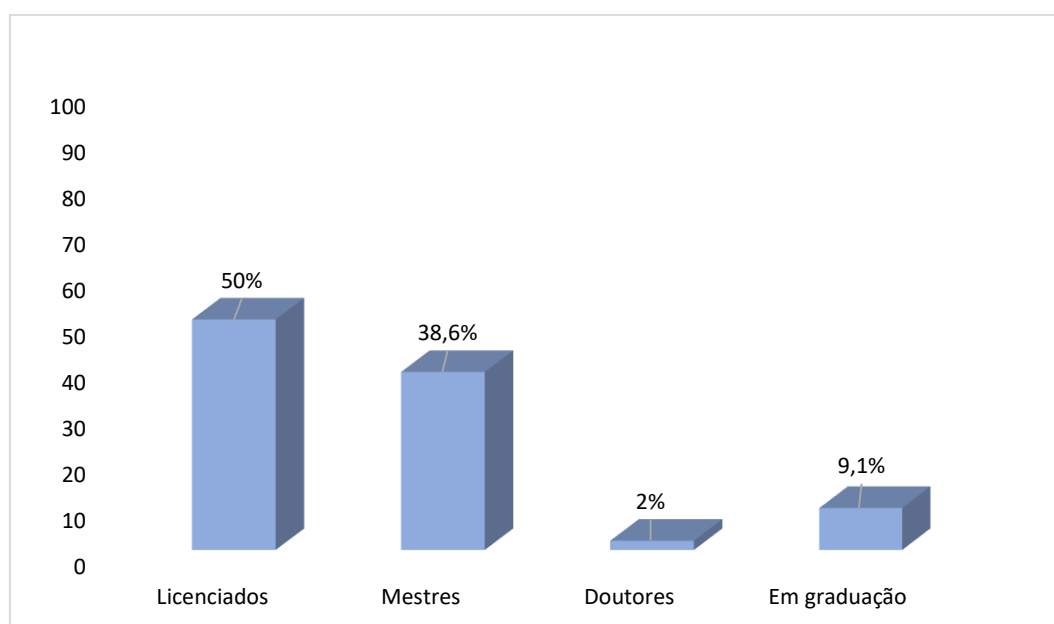


Figura 19. Distribuição das habilitações académicas dos Professores que constituíram a amostra em percentagem.

Quanto às habilitações académicas, a Figura 19 apresenta os seguintes resultados: 50% dos inquiridos representa o número de professores com o grau de licenciado, 38,6% representa o número de professores com o grau de mestre, 2,3% representa o número de professores com o grau de doutor e 9,1% representa o número de professores ainda em processo de Graduação. Verifica-

se, através destes resultados, uma qualificação limitada no corpo docente em causa, com uma reduzida percentagem de professores doutorados e um número ainda insuficiente de mestres.

Considerando este pormenor, os resultados em causa representam um grande desafio, pois, requer-se um redobrar de esforços da parte dos professores para garantir a adequada formação que os confira competências aceitáveis para atuar no contexto do ensino superior, seja em termos de formação técnico-pedagógica em TIC ou em termos da qualificação profissional (grau de mestre ou desejavelmente de doutor).

A segunda parte da descrição dos resultados, a qual seguidamente se apresenta, diz respeito às competências TIC dos professores e também ao desenvolvimento profissional dos professores.

2. Formação em Tecnologias de Informação Comunicação

Este item procura saber a opinião dos professores quanto à importância da sua formação em TIC em geral, a sua relevância pedagógica, a integração dos recursos TIC no processo de ensino e aprendizagem e a partilha *online* de experiências profissionais. Se o propósito do presente trabalho é o desenvolvimento profissional dos professores em TIC e se uma das operações desenvolvidas para se cumprir este propósito foi a formação docente, então urge perceber, ademais, o que pensam os professores sobre o caso (Figuras 20 a 24).

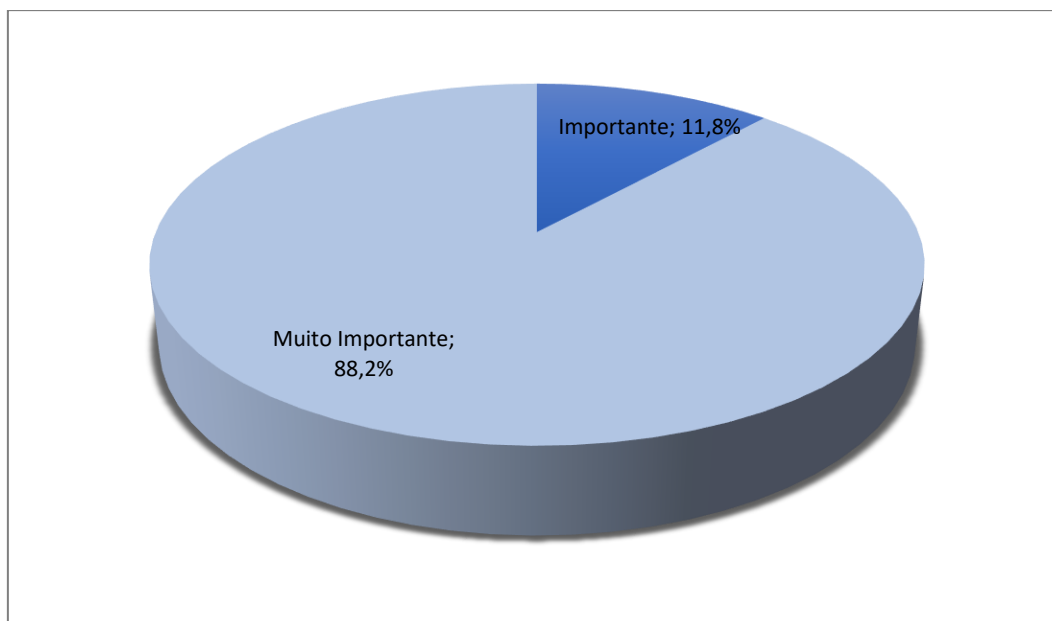


Figura 20. Importância da formação em TIC.

As opções de resposta apresentadas remetem para uma escala de importância: nada importante, pouco importante, importante e muito importante. Nesse quesito, os resultados (Figura 20) demonstram que 11,8% consideram a formação na área, importante, enquanto 88,2% consideram-na mesmo, muito importante, sem termos encontrado referências quanto às opções ‘nada importante’ e ‘pouco importante’. Os resultados ora expostos, revelam-se bastante interessantes: há um reconhecimento do valor e da importância da formação em TIC.

Questionados se a formação pedagógica em TIC os terá ajudado a desenvolver a sua percepção acerca da relevância dos recursos TIC quanto ao aprimoramento das suas práticas docentes, os resultados da Figura 21 indicam que somente 1,1% afirma que a formação mostrou ser pouco relevante, 7,9% afirma ter sido regular, e 91% afirma ter sido bastante relevante. Os 91% de respostas favoráveis permitem deduzir que a formação pedagógica em TIC permitiu a que os professores ganhassem consciência acerca da relevância dos recursos TIC na melhoria das suas práticas pedagógica em TIC. Este elemento contribui para a viabilidade, efetividade e operacionalidade do propósito estabelecido, ou seja, a promoção do desenvolvimento profissional do professor em TIC.

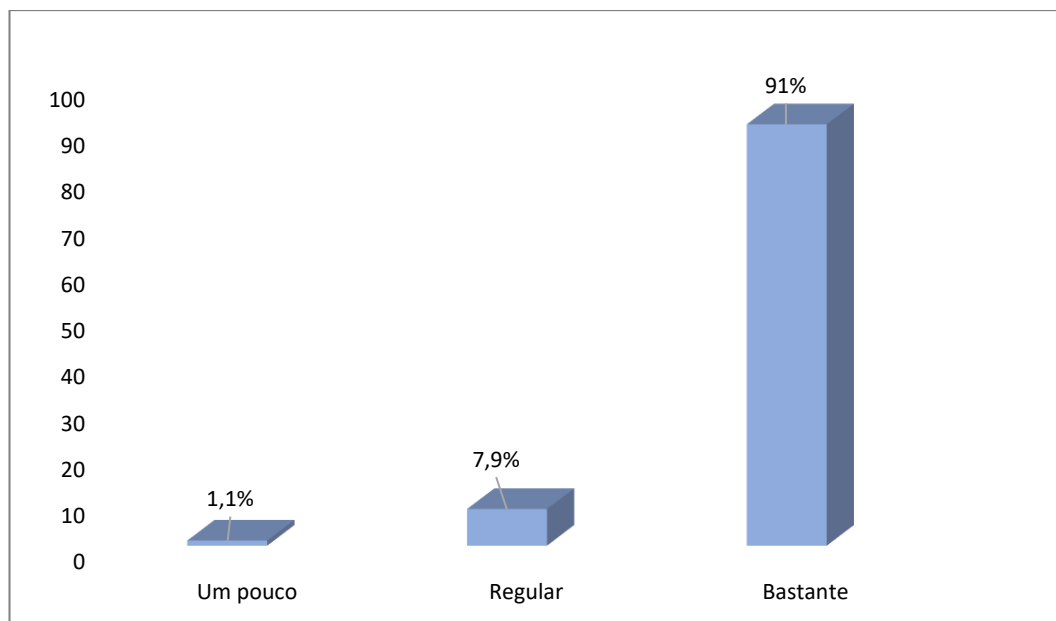


Figura 21. Percepção sobre a relevância dos recursos TIC no aprimoramento das práticas pedagógicas.

A Figura 22 apresenta os resultados referentes à questão sobre a formação técnica pedagógica dos professores.

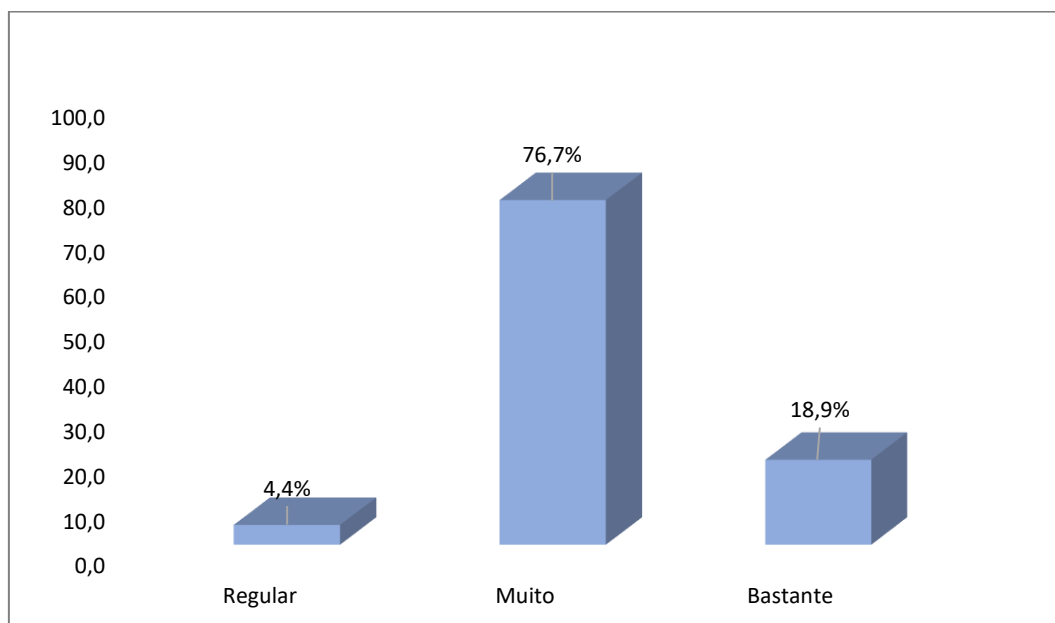


Figura 22. Formação técnica pedagógica e a necessidade de integração das TIC.

Das respostas obtidas, verifica-se a que visão dos professores sobre a necessidade de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas, é maior uma vez que: 4,4% considerou ter assegurado de forma regular essa visão, 76,7% considerou ter assegurado muito e 18,9 revelou ter assegurado bastante a sua visão nessa perspectiva.

Esta pergunta surgiu da necessidade de perceber se a formação em TIC, implementada no ISPM, terá contribuído para o desenvolvimento de alguma perspectiva acerca da necessidade da integração pedagógica das TIC no ensino. O resultado sinalizou que efetivamente o mesmo havia sido garantido, indicador bastante útil para promover o desenvolvimento de competências TIC por parte dos professores da instituição.

Quanto à questão referente à aplicação de algumas ferramentas TIC nas suas práticas docentes, os inquiridos (Figura 23) responderam o seguinte: 1,1% respondeu que não as implementou, 73,6% respondeu que as implementou quase sempre e 25,3% respondeu que o fez constantemente. A indicação de aplicação das ferramentas TIC em aula é um dos indicadores efetivos de que se promoveu maiores competências dos professores em TIC. Os resultados foram indicativos de que a formação pedagógica em TIC estimulou a adoção de maiores índices de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas. Este indicador revela efeitos favoráveis da formação realizada ao longo dos 3 anos do projeto junto dos professores da instituição.

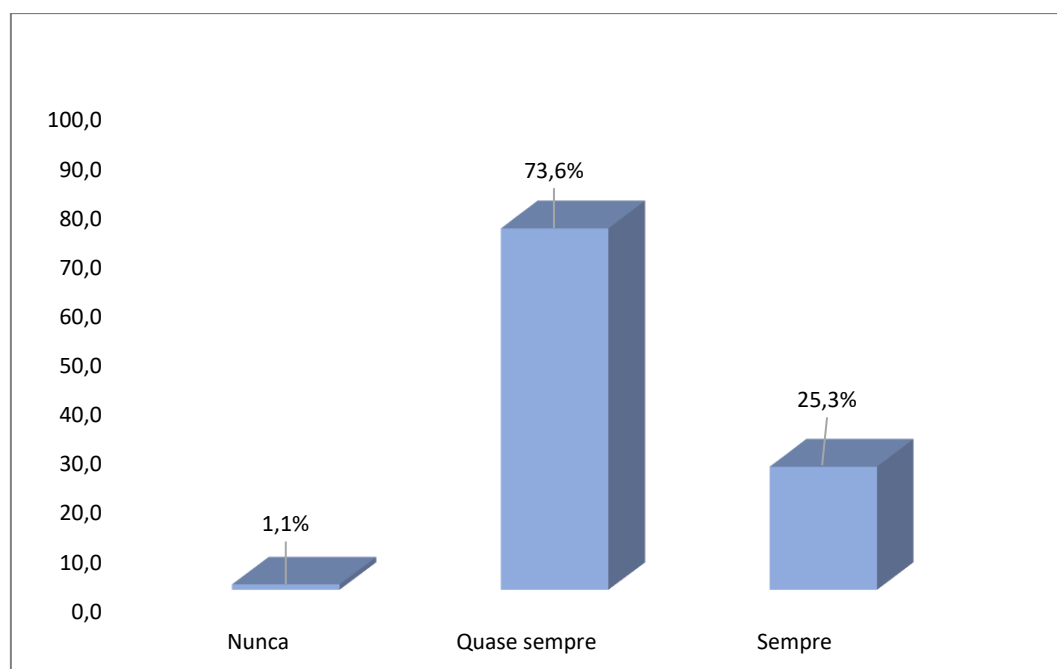


Figura 23. Aplicação das ferramentas TIC em aula.

Quanto à questão sobre a partilha de experiências pedagógicas *online* para aprimorar o seu desempenho pedagógico, os resultados da Figura 24 mostram que 96,6% diz que o realizou/realiza, enquanto apenas 2,2% diz não o fazer. É interessante perceber que 96,6% assume ter competências para partilhar conhecimentos e experiências pedagógicas em ambientes *online*. Estes dados remetem-nos para a ideia de que a formação em TIC que foi alocada aos professores contribuiu bastante para a tomada de consciência sobre a utilidade das TIC na partilha de experiências pedagógicas entre os colegas.

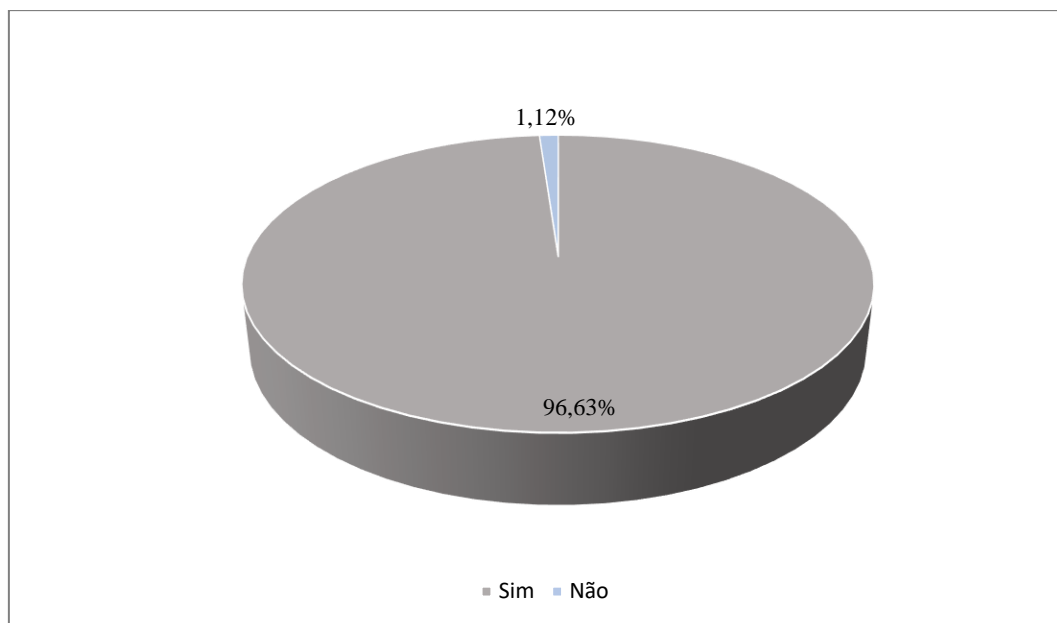


Figura 24. Partilha online de experiências pedagógicas.

A ideia que se representa através dos resultados em questão enquadra-se na visão do modelo em uso, especialmente na sua última dimensão, atendendo a que o mesmo assenta em três linhas de operação: a formação, a ação e a reflexão.

3. Competências TIC alcançadas pelos professores

O presente item analisa os resultados atinentes às competências TIC desenvolvidas pelos professores no decorrer do envolvimento em ações de formação em domínios tecnológicos.

As questões seguintes têm a ver com o uso do computador e sistemas operativos de modo básico (Figuras 25 e 26).

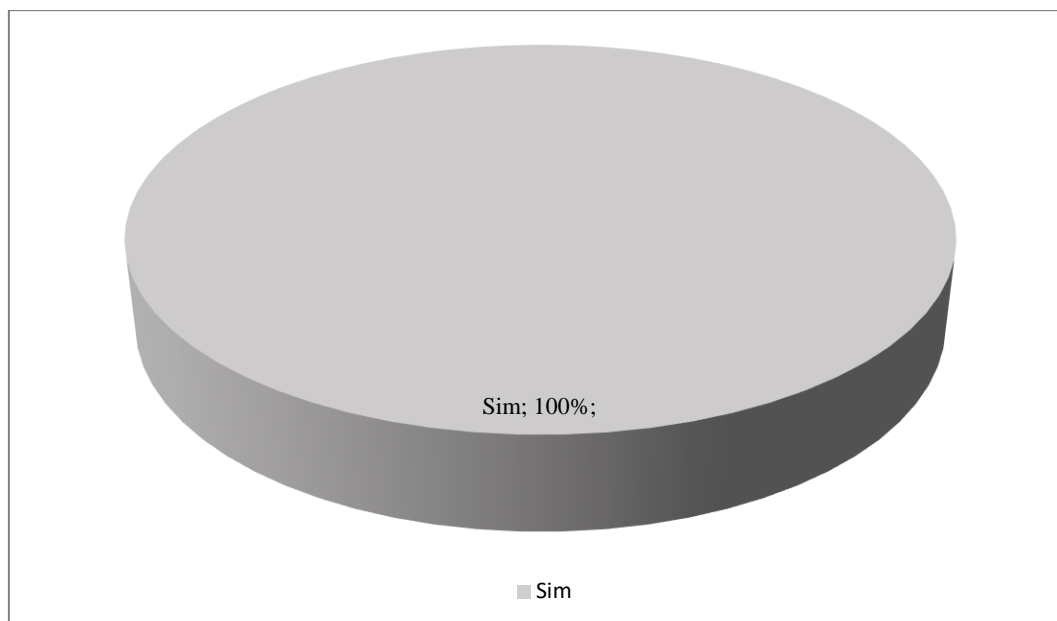


Figura 25. O uso do computador e sistemas operativos de modo básico.

Quanto à questão sobre o uso do computador e o sistema operativo de modo básico, os resultados da Figura 25 revelam que 100% dos inquiridos dizem possuir competências nesta área.

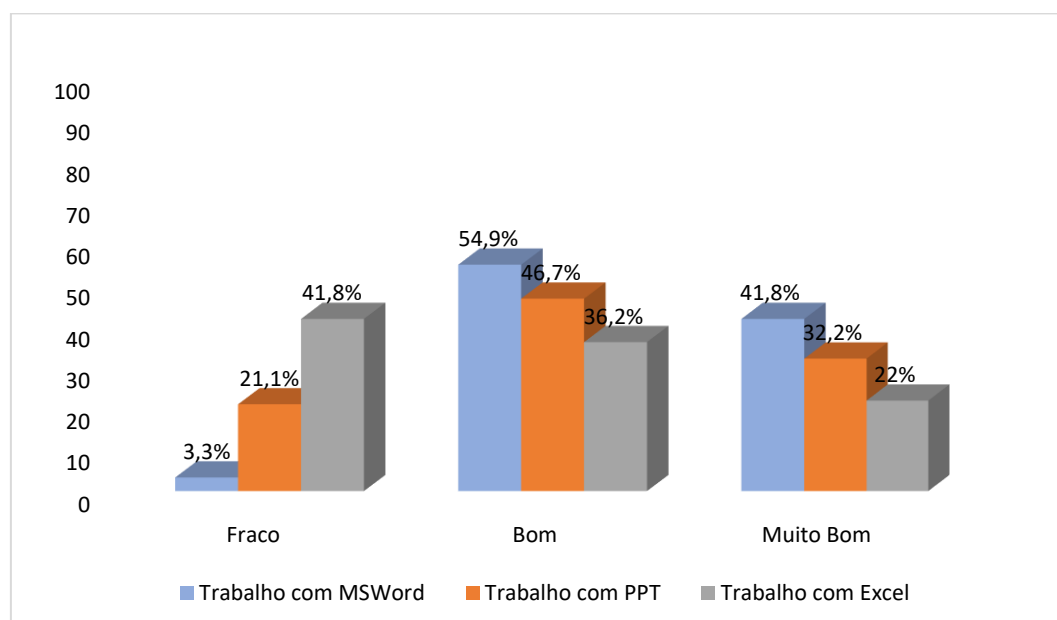


Figura 26. Domínio em MSWord, PowerPoint, Excel.

Os resultados sobre o domínio dos aplicativos *MSWord*, *PowerPoint*, e *Excel* ditaram o seguinte (Figura 26):

Para o *MSWord*, 3,3% assumiu ter um fraco domínio, 54,9% bom domínio e 41,8 % muito bom domínio. Para *PowerPoint*, 21,1% assumiu ter o fraco domínio, 46,7% afirmou ter um bom domínio e 32,2% assumiu ter muito bom domínio. Para o *Excel* 41,8% afirma ter um fraco domínio, 36,2% afirma ter bom domínio, quando 22% afirma ter muito bom domínio.

A análise dos resultados remete-nos à ideia de que os professores possuem um domínio mais abrangente nos aplicativos do *MSWord* e *PowerPoint* e um domínio mais limitado no aplicativo *Excel*. Os dados conduzem-nos a pensar que a elaboração do plano de formação se revelou ajustado às reais necessidades dos professores, considerando que os valores em causa se revelam superiores aos inicialmente encontrados.

4. Domínio da web 2.0

Relativamente ao domínio da *web 2.0* (Figura 27), verificou-se que 40% dos inquiridos sinalizam ter ainda um limitado domínio na utilização da *internet*, 47,8% revela um bom domínio e 12,2% sinaliza ter muito bom domínio. O domínio da *web 2.0* é também uma das competências requeridas para o desenvolvimento de competências TIC na atualidade. Apesar de haver praticamente 60% de professores que sinalizam deter um nível de domínio adequado desta área, ainda assim outros 40% dos professores inquiridos revelam não deter as competências suficientes. Esta cifra é ainda maior, pois há necessidade de trabalhar na formação de todos os professores de modo a desenvolver neles as competências mínimas necessárias.

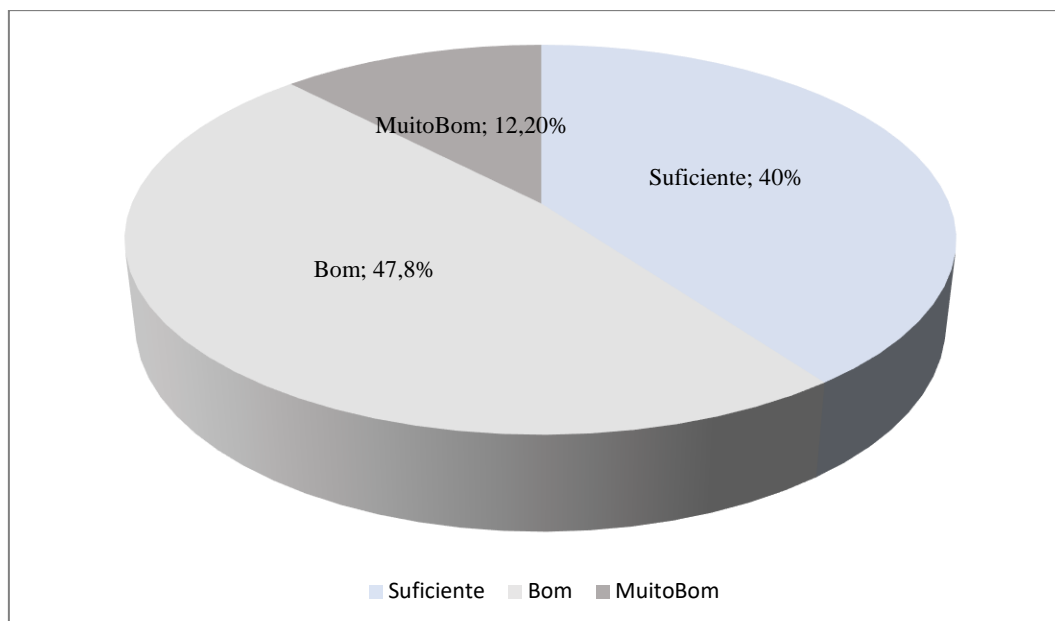


Figura 27. Descreve a *internet www*, elabora conteúdos e acesso a *websites*.

Estes resultados sinalizam assim que apesar dos desenvolvimentos conseguidos há ainda necessidade de ampliação de ações que levem a uma reformulação do plano de formação TIC e a um restabelecimento de novas estratégias de modo a garantir a formação necessária para que os professores do ISPM possam tirar pleno partido das ferramentas e conteúdos que a *web* atualmente propicia.

Quanto ao item relativo à criação e uso de correio eletrónico representado na Figura 28, verifica-se que 6,5% tem competências limitadas no que respeita a este domínio, 58,1% tem um bom domínio e 35,5% revela ter já muito bom domínio. Estes resultados revelam-se positivos, sinalizando progressos nessa área.

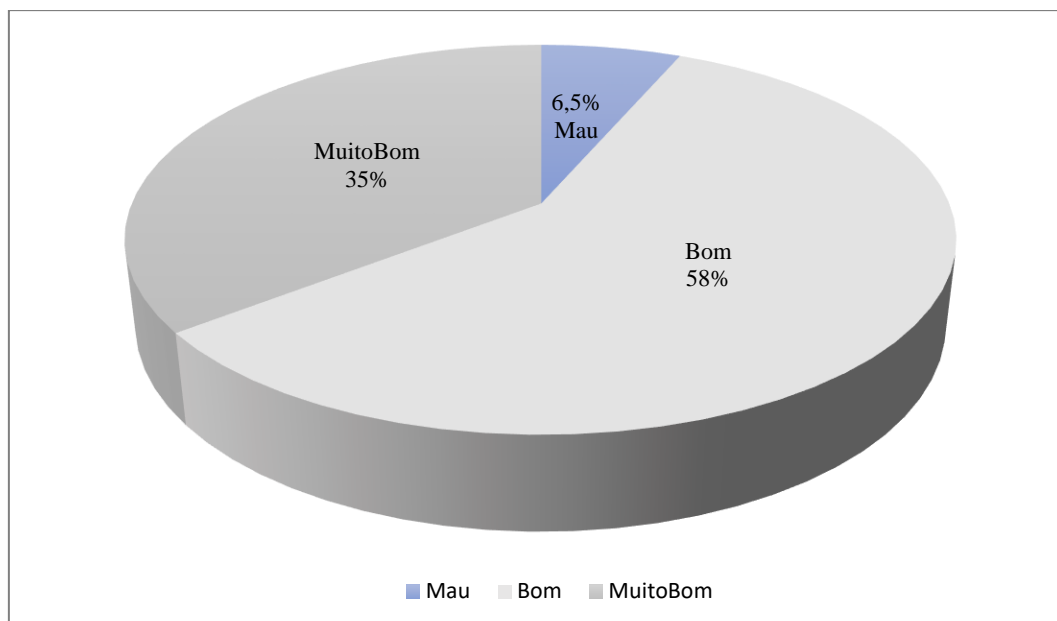


Figura 28. Criação e uso de contas de correio eletrónico (*email*) para trocas de mensagens.

Quanto à criação de contas para usufruto de ferramentas de comunicação e colaboração online (*Skype, Facebook, Edmodo, ...*), os dados representados na Figura 29 sinalizam que 43,5% dos professores referiu ter um domínio suficiente, 42,4% referiu ter adquirido um bom domínio e 14,1% demonstrou ter já muito bom domínio.

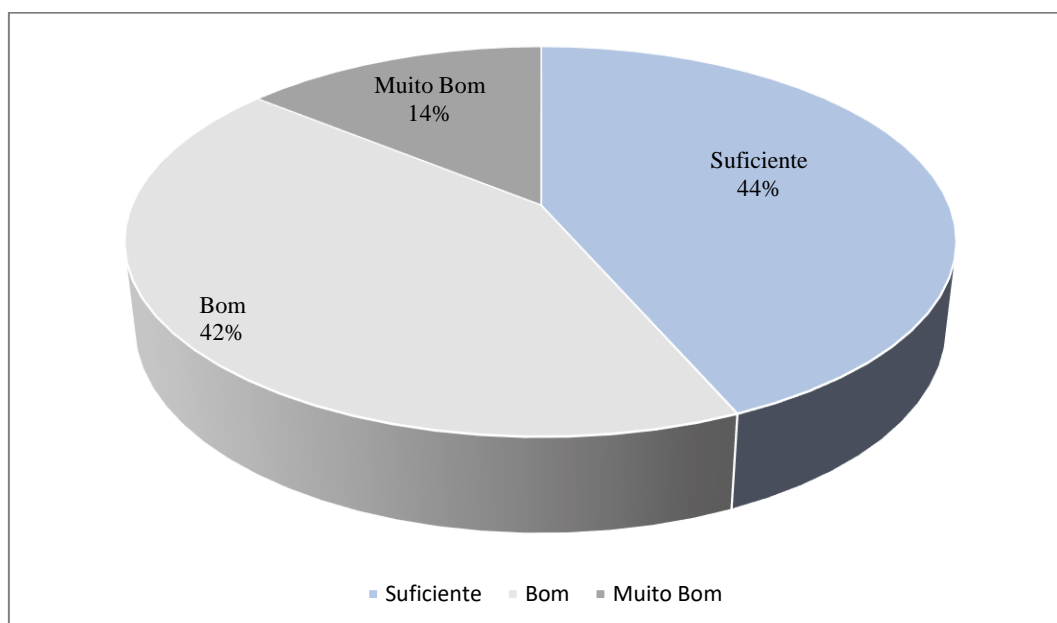


Figura 29. Criação de contas e uso de ferramentas de comunicação e colaboração.

A criação de contas e uso de ferramentas de comunicação e colaboração é uma das competências importantes na atualidade. Os 43,5% de professores cujo domínio de tais ferramentas se revela ainda baixo constitui um desafio para aquilo que se pretende alcançar. Os resultados encaminham-nos à ideia de considerar esse aspeto no âmbito de futuras ações a desenvolver com vista a assegurar o pleno desenvolvimento de competências TIC para os professores da instituição.

Referente à localização de programas educacionais na web para a sua aplicação no ensino (Figura 30), os resultados revelam que 15% não tem domínio nesse aspeto, 66% tem o bom domínio e 19% tem muito bom domínio.

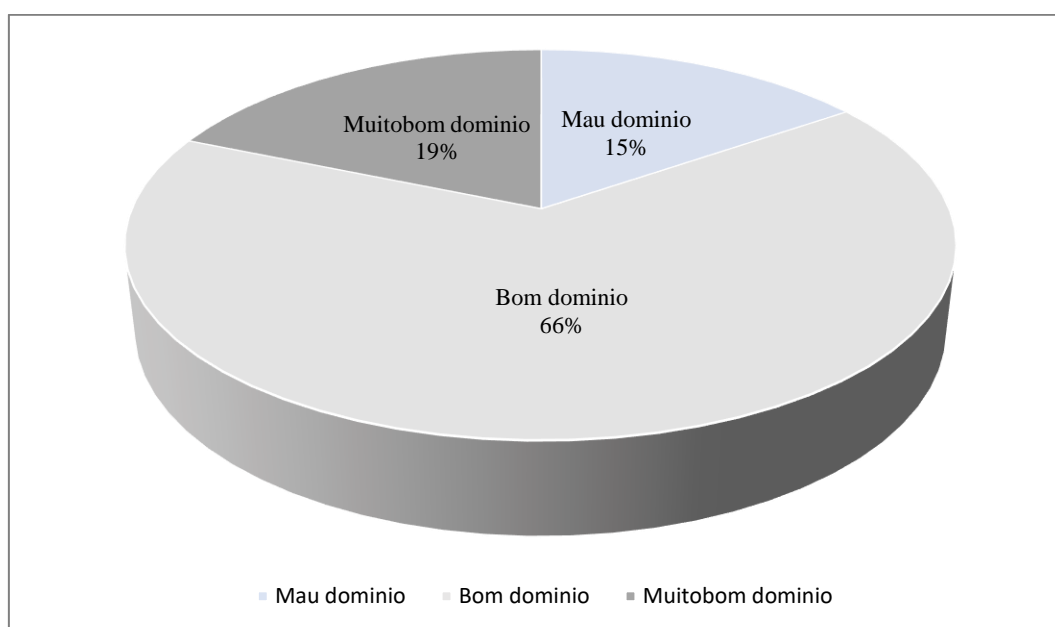


Figura 30. Localização de programas educacionais na *web* para a sua aplicação no ensino.

Os resultados revelam-se bastante satisfatórios. Resta para esse caso consolidar conhecimentos nesse domínio e trabalhar ainda para alcançar os cerca de 15% que não revela ainda as competências mínimas necessárias neste âmbito.

5. Utilização pedagógica das TIC

Os resultados (Figura 31) relativos à incorporação das atividades apropriadas na formação em TIC nos planos de aula ditam o seguinte: 24% dos professores revelaram ainda ter dificuldades em mobilizar para os seus planos de aula as atividades exploradas na formação, 59,6% sinaliza já ter capacidade de o desenvolver, enquanto 17% indicou ter muito bom domínio nessa área. Surge, pois, aqui um bom indicador; porquanto praticamente 76,5% revela ter obtido competências nessa área. Estes resultados refletem o nível de conhecimento TIC alcançado após as sessões de formação desenvolvida no ISPM ao longo dos 3 anos do projeto.

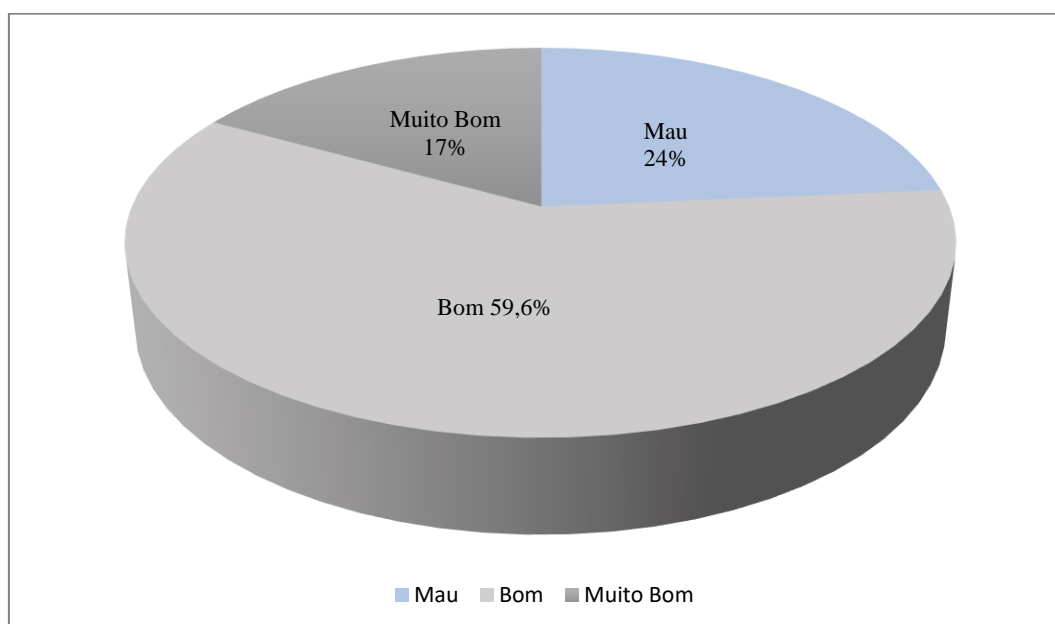


Figura 31. Incorporação das atividades apropriadas em TIC nos planos de aula

Os resultados da Figura 32 revelam-nos que 16% sinalizaram ainda não ter domínio no uso de programas de apresentação e de recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem; 24,2% tem muito bom domínio nessa perspetiva, enquanto que 60,4% afirma ter bom nessa linha de ação. Foram, pois, praticamente 85% os inquiridos que afirmaram ter conseguido obter já domínio no uso de programas de apresentação e de recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem.

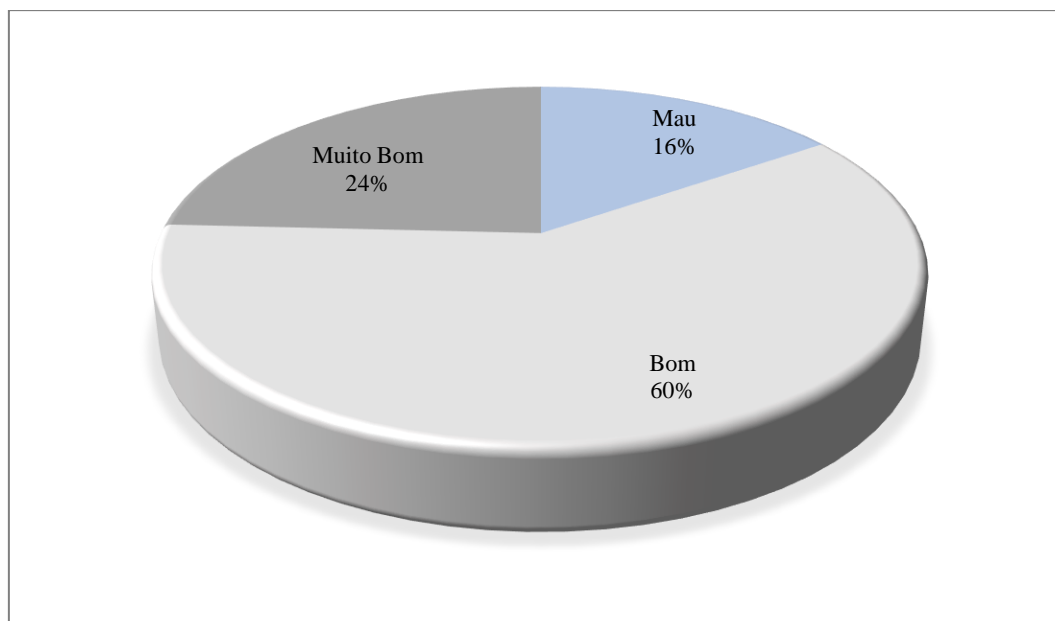


Figura 32. Uso de programas de apresentação e recursos digitais

Os resultados presentes na Figura 33 revelam que, dos professores inquiridos, 51,1% mostrou não ter capacidade suficiente para ensinar os alunos a guardar os seus ficheiros em serviços *cloud*; 31,1% tem bom conhecimento nesse domínio, enquanto 17,1% possui muito bom conhecimento nessa área.

Guardar informações na nuvem constitui, pois, uma competência útil no mundo digital em que vivemos e no contexto particular que se encontra a ser estudado, onde recursos físicos para alojamento de ficheiros digitais se revelam escassos e onde processos de arquivo, gestão e partilha de ficheiros entre estudantes e entre estes e professores revelar-se-iam muito úteis. Contudo, os resultados remetem-nos à ideia de que o aspeto em questão não conseguiu ser adequadamente promovido nas atividades de formação contínua dos professores em TIC realizada e que consequentemente deverá ser mais bem considerado em iniciativas futuramente desenvolvidas neste domínio.

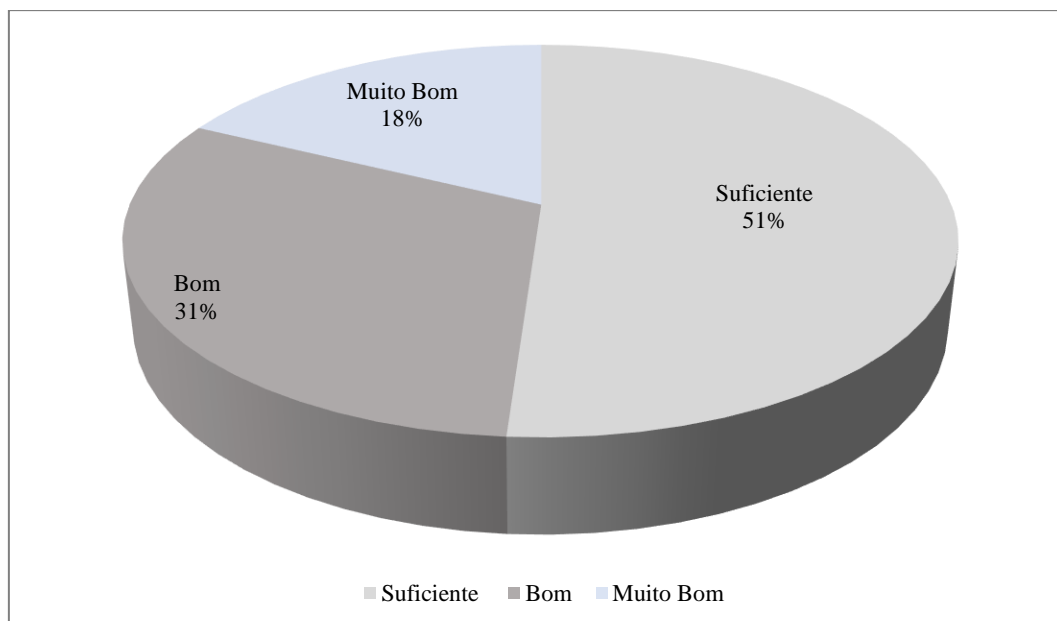


Figura 33. Ensina a guardar dados nas nuvens.

Questionados se ensinam os seus alunos a usar o *MSWord* para diferentes atividades letivas (Figura 34), 38% afirma fazê-lo de forma suficiente, 44% afirma fazê-lo bem, enquanto 18% afirma fazê-lo já com elevada qualidade.

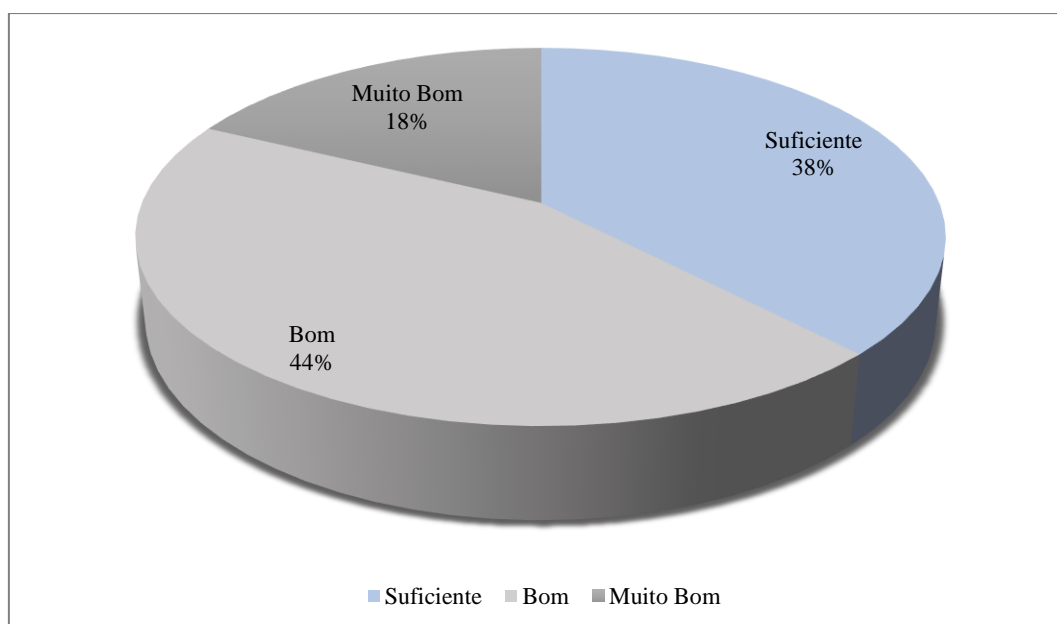


Figura 34. Ensino alunos a usar o word.

Questionados se criam e partilham conhecimentos sobre a disciplina, usando ferramentas de colaboração e comunicação (Figura 35), 45,1% indica fazê-lo de forma suficiente, 37,4% indica fazê-lo bem e 17,6% muito bem. Os resultados em causa sinalizam sucesso por parte da formação realizada no que a estas competências diz respeito.

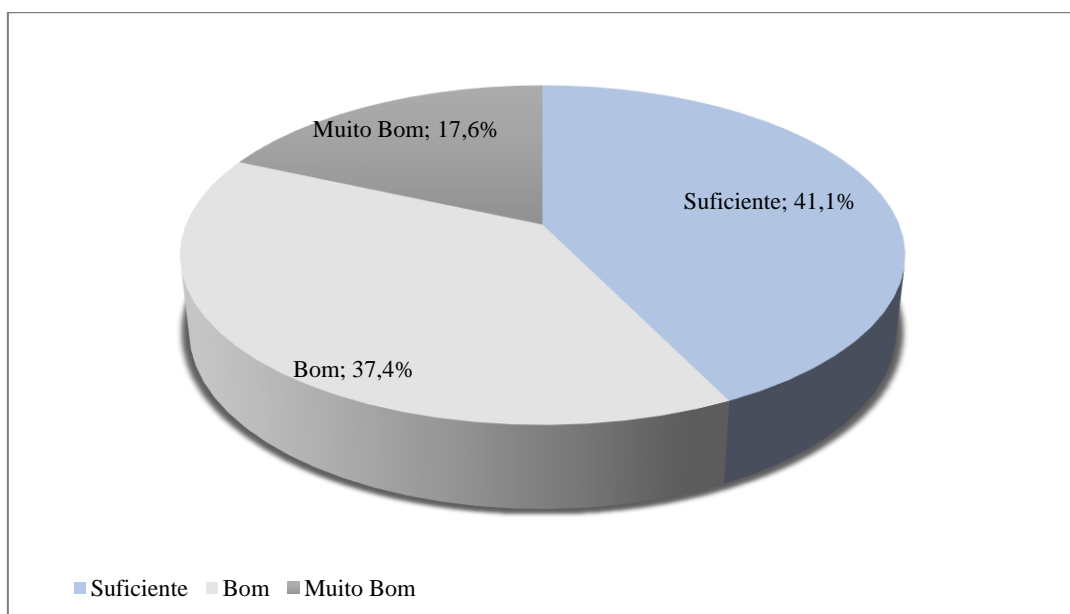


Figura 35. Cria e partilha conhecimentos sobre a disciplina usando ferramentas de colaboração e comunicação.

Quanto à utilização das ferramentas digitais como suporte de avaliação, os resultados patentes na Figura 36 revelam que 25,8% revela deter ainda um limitado domínio do uso das mesmas, 22,5% tem um domínio suficiente, 37,1% tem bom domínio e 14,6% tem muito bom domínio. Regista-se, assim, ainda evidência de uma necessidade de consolidação de conhecimentos de modo a solidificar os conhecimentos daqueles que revelam um nível reduzido de competências neste domínio.

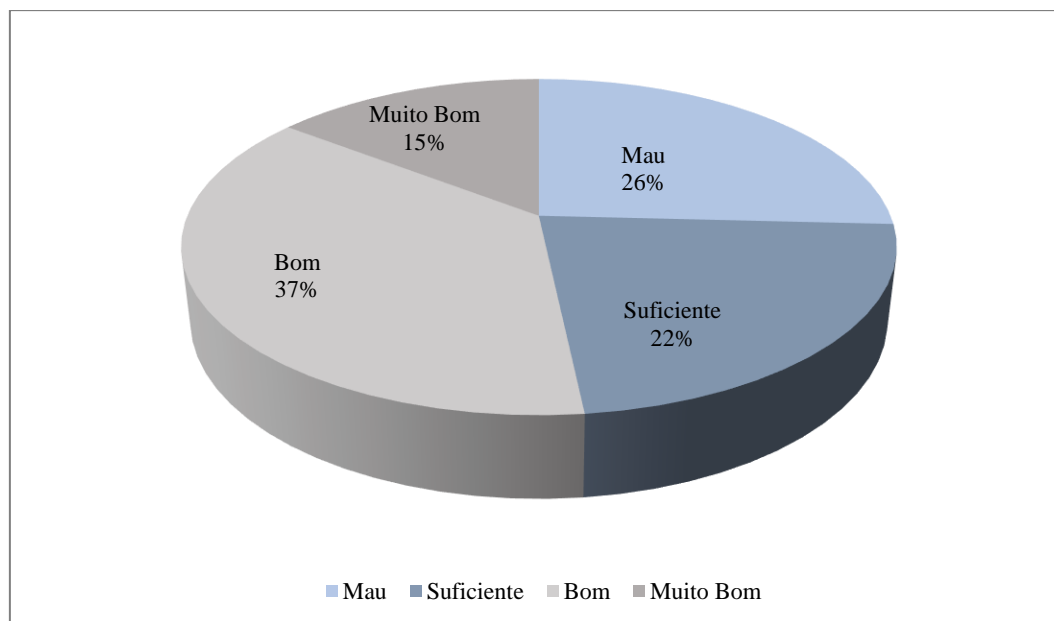


Figura 36. Utilização das ferramentas digitais como suporte de avaliação.

6. Desenvolvimento profissional do professor

Referente ao interesse em obter mais formação em TIC (Figura 37), aspeto atinente ao consequente desenvolvimento profissional do professor, registam-se os seguintes resultados: 5,5% está interessado em dominar ferramentas associadas ao pacote Microsoft Office; 7,7% está interessados em obter mais conhecimentos relativos à aplicação didática de aplicações *online* como seja *webquest*, *wikis*, *Emodo*, *twiducate*; 1,1% está interessado em desenvolver conhecimentos associados à utilização de email; 1,1% revela interesse em aprofundar competências de utilização da *internet*; 3,3% refere interesse em conhecer mais aplicações multimédia; 1,1% na utilização do programa de desenho (*AutoCAD*); 80,2% sinaliza interesse em obter mais formação relativa à utilização das TIC em aplicação à sua atividade pedagógica. Encontra-se, neste último resultado, um dado fulcral para a continuidade de ações semelhantes às encetadas no âmbito deste estudo, na medida em que mais de 80% dos professores sinalizam ainda ter interesse em obter mais formação em TIC aplicada à sua prática laboral.

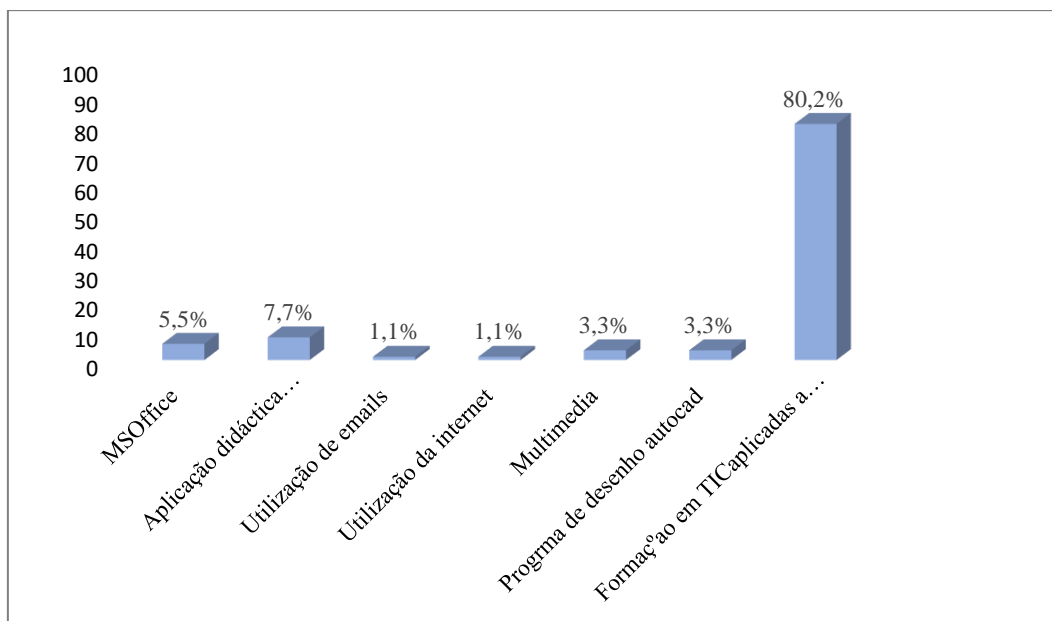


Figura 37. Interesse de formação em TIC.

Quanto ao interesse ao continuar a partilhar os conhecimentos e a refletir sobre o impacto das TIC no processo de ensino e aprendizagem, encontraram-se os seguintes resultados: 15,1% prefere fazê-lo *online*, 60,5% prefere fazê-lo de forma semi-presencial e 24,4% opta pelo formato presencial (Figura 38).

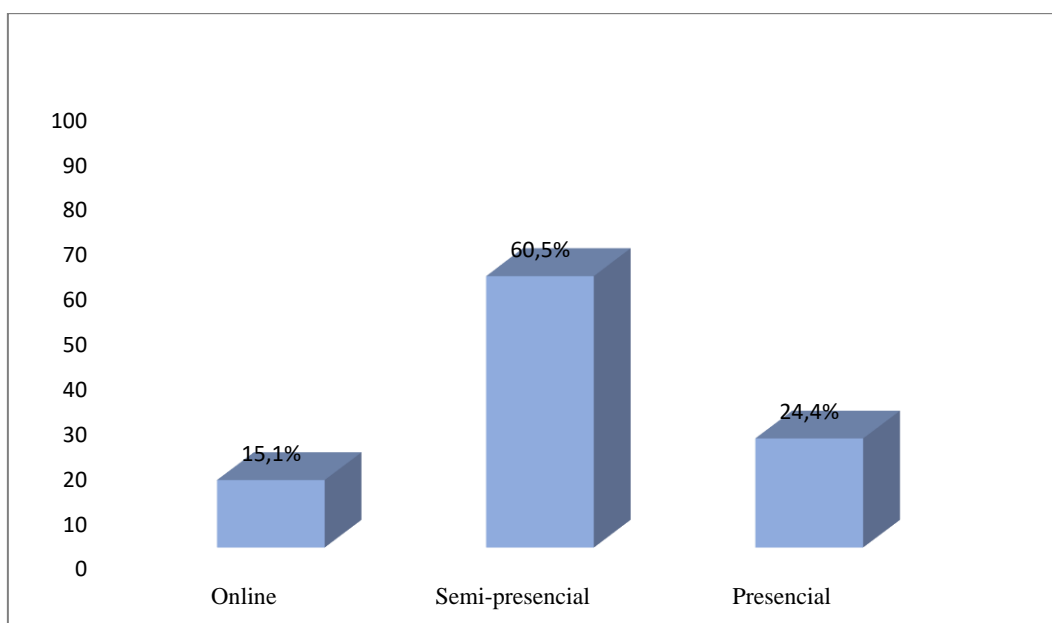


Figura 38. Via em que se interessa trocar experiências sobre o impacto das TIC no ensino.

O objetivo desta questão era de perceber o interesse dos professores em continuar a trabalhar sobre a temática e consequentemente o melhor regime a estabelecer para dar continuidade à sua formação em TIC. Deduz-se assim, através dos resultados encontrados, que maior parte dos professores revela interesse em vir a envolver-se em ações de formação oferecidas em regime semi-presencial, importando referir que este seria o modelo de formação preferencial a ser adotado. Deste forma, seria possível para contemplar, de um lado, maior parte dos professores que, mesmo manifestando interesse em participar da formação, não têm disponibilidade para o fazer, devido as suas atividades em locais de serviço onde são efetivos ao mesmo tempo que levanta questões relativas à garantia de um serviço de internet cuja qualidade possa, efetivamente, garantir a adequada realização da parte *online* da formação.

4.2.1.1 Considerações Finais

O propósito do presente estudo foi avaliar as competências TIC alcançadas ao longo da formação contínua na instituição (ISPM), assim como identificar o tipo de utilização das TIC pelos professores do ISPM. Dos resultados obtidos com o estudo a partir das respostas aos questionários por parte dos professores da instituição, concluiu-se o seguinte:

Os resultados em questão revelam que a idade média dos professores que atuam no Instituto Superior Politécnico Maravilha é de 36 anos e 60% dos professores é do sexo masculino. Quanto ao regime laboral, os resultados mostraram que a instituição trabalha maioritariamente com professores colaboradores, isto é, mais de 90% encontra-se neste regime contratual implicando a necessidade de tomada de estratégias para contenção da força laboral e de modo que o investimento formativo seja de fato proveitoso para a instituição no que se refere à modernização das práticas letivas assumidas pelo seu corpo professor. O tempo de serviço (Figura 18) revela que a maioria dos professores possui mais de 5 anos de serviço, embora se verifique um *déficit* quanto à formação académica. Porquanto, a instituição conta ainda com apenas 50% de professores Licenciados, 39% de professores como grau de Mestre e apenas 2% de professores com grau de Doutor. Surge daqui

um dos fatores que suporta a grande necessidade de formação continuada destes professores, em resposta, por um lado, às limitações existentes na sua formação inicial e qualificação académica e, por outro lado, pelas limitações que se fazem antecipar relativamente à formação didática específica para lecionação no Ensino Superior e à formação em TIC.

Referindo-se à formação em TIC, os resultados demonstram que 88,2% consideram-na muito importante, 91% afirma ter sido bastante relevante obter uma formação pedagógica em TIC, e ainda 76,7% afirma que essa formação terá assegurado bastante o desenvolvimento da sua visão sobre a necessidade de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas. Esses resultados refletem, de facto, aquilo que se esperou alcançar com a formação dos professores em TIC. Percebe-se, através dos resultados, que os professores atingiram níveis mais elevados de competências TIC, as quais lhe possibilitam integrar melhor os recursos TIC no contexto de ensino e aprendizagem. Considerando o maior interesse demonstrado pelos professores na ordem dos 80% (Figura 20) em aprimorar os seus conhecimentos em TIC aplicadas à educação, torna-se imprescindível continuar a desenvolver iniciativas que suportem o desenvolvimento de competências TIC de modo a satisfazer as necessidades dos professores, nomeadamente, no que respeita à integração das TIC nos seus planos de aula, nas suas atividades em sala de aula com os alunos e ainda no ensinar aos alunos a mobilizar as tecnologias para suportar as suas atividades académicas, dimensões onde os resultados do questionário realizado após a implementação das ações de formação se revelaram ainda frágeis.

Estes resultados fazem-nos ainda chegar às seguintes conclusões:

- a) A formação pedagógica em TIC contribuiu para tomada de consciência quanto à utilidade do uso das TIC nas práticas pedagógicas;
- b) Registou-se valores assinaláveis nas competências de utilização das ferramentas TIC em sala de aula bem como na utilização das aplicações da *web 2.0* nas práticas pedagógicas;
- c) Os professores sinalizam ser capazes de partilhar conhecimentos e experiências pedagógicas *online*, tanto entre colegas como com os alunos;

d) Os Professores revelam um aumento no nível de competências relativas à incorporação das TIC nas atividades dos professores através dos planos de aula;

e) O interesse dos professores para a formação contínua em TIC continua a revelar-se presente tendo mesmo incrementado.

Apesar de, maioritariamente, os professores reconhecerem a importância da formação em TIC, a sua relevância pedagógica e o seu interesse para a sua formação contínua em TIC, a constatação realizada nas sessões de formação é de que o grau de participação dos professores nas ações de formação é ainda irregular, sendo que uma parte dos mesmos não se envolveu em quaisquer atividades formativas. Se, de um lado, existe um grande interesse e reconhecimento do valor da formação, de outro lado, a participação revela-se ainda limitada por parte de alguns professores. Deste modo, é necessário perceber as causas que desmotivam a outra franja em participar das sessões de formação em TIC e encontrar-se, se for o caso, novas estratégias na implementação de planos de formação de modo a haver uma maior motivação e, consequentemente, uma participação elevada dos professores sem grandes constrangimentos da parte dos mesmos.

No entanto, foi importante perceber que as ações de formação têm estado a contribuir para a mudança, ou seja, depois de uma formação em TIC, os professores percebem que estas de facto, contribuem para o melhoramento do seu desempenho profissional. Este elemento é essencial para sustentar a viabilidade, efetividade e operacionalidade do propósito estabelecido que é o desenvolvimento profissional docente em TIC no ISPM. Finalmente, o estudo mostra que, apesar de algumas ligeiras debilidades em termo de utilização das TIC nas práticas pedagógicas, o nível de competências alcançado é, de forma geral, positivo.

4.3 Análise e interpretação dos resultados das entrevistas

Nesta secção, apresentamos os resultados obtidos através das entrevistas realizadas com os cinco professores que participaram da formação profissional docente em TIC em três momentos diferentes.

Aplicou-se a entrevista semiestruturada com perguntas organizadas de acordo com a temática em tese. Os professores participantes da entrevista da investigação foram caracterizados através dos elementos apresentados na tabela seguinte.

Tabela 14
Caracterização dos participantes.

Professores	Idade	Sexo	Formação académica	Experiência profissional	Tempo de serviço no ISPM
Prof: A.F.C.	Mais de 40	Masculino	Mestre	Mais de 20 anos de experiência	Mais de 3 anos
Prof: B.K:	Entre 31 e 40	Masculino	Mestre	Entre 10 e 20 anos de experiência	Mais de 3 anos
Prof: M.S.M:	Entre 31 e 40	Feminino	Pós-graduação	Entre 5 e 10 anos de experiência	Entre 1 e 3 anos
Prof: Z.S.C.T.	Entre 31 e 40	Feminino	Pós-graduação	Entre 5 e 10 de experiência	Mais de 3 anos
Prof: L.K: "...	Mais de 40	Masculino	Pós-graduação	Mais de 20 anos de experiência	Entre 1 e 3 anos

A Tabela 14 revela-nos que os professores entrevistados têm mais de 30 anos de idade, sendo que dois apresentam idades superiores a 40 anos.

Quanto ao género, três professores são do sexo masculino e dois do sexo feminino. Relativamente à formação académica, dois professores possuem o grau de Mestre e três professores possuem formação superiora complementada com curso de Pós-graduação.

A experiência profissional varia entre professores, apresentando dois deles, entre 10 e 20 anos de experiência, um com mais de 20 anos de experiência e dois professores entre 5 e 10 anos

de experiência. Dos cinco participantes, três professores possuem mais de 3 anos de serviço no ISPM e dois situam-se entre 1 e 3 anos de serviço no ISPM.

4.3.1 Os resultados das entrevistas

A presente secção apresenta os resultados da entrevista aplicada a 5 professores seleccionados da instituição. Esta secção subdivide-se em 3 blocos temáticos que se propõem em recolher informações sobre o impacto da formação docente em TIC, o plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento e barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Bloco temático. A: Impacto da formação do professor em TIC

O objetivo deste bloco é recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos professores no domínio da integração das TIC nas práticas. O presente bloco comporta as seguintes questões norteadoras:

1. Tendo participado da formação dos professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma?
 - a. E especificamente em termos de conhecimentos técnicos? Poderia exemplificar?
 - b. E conhecimentos pedagógicos? Consegue dar algum exemplo?
 - c. E para a gestão da sala de aula? Exemplifique.
2. Acha que a frequência desta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente? De que forma?
E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula? De que forma?
E no acompanhamento aos alunos além da sala de aula? De que forma?
3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas? Quais?
4. Considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?

A Tabela 15 reflete os elementos constituintes da questão número 1 com o seguinte teor: *Tendo participado da formação dos professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma?*

- a. *E especificamente em termos de conhecimentos técnicos? Poderia exemplificar?*
- b. *E conhecimentos pedagógicos? Consegue dar algum exemplo?*
- c. *E para a gestão da sala de aula? Exemplifique.*

Tabela 15
Impacto de formação professor em TIC.

Bloco Temático	Dimensão	Códigos
Bloco temático. A: Impacto da formação do professor em TIC	Formação dos professores em TIC	Conhecimentos técnicos Conhecimentos pedagógicos Gestão da sala de aula
	Efeitos da formação	Planificação das aulas Lecionação das aulas Acompanhamento dos alunos além da sala de aula
	Utilização das TIC	Atividades pedagógicas
	Construção de conhecimentos	Alunos Professores

Da pergunta anterior surgiram as seguintes respostas destrinçadas em indicadores e respectivas referências discursivas (Tabela 16).

Tabela 16
Bloco A: Formação dos Professores em TIC

Bloco A: Dimensão: Formação dos Professores em TIC	
Códigos	Referência discursiva
Conhecimentos técnicos	Prof: A.F.C. “depois de ter participado da formação de professores em TIC, o impacto foi positivo... ehh passando exatamente a destrinçar no que diz respeito aos conhecimentos técnicos, pude exatamente desenvolver aquilo que foram os conhecimentos básicos no decorrer desse tempo todo isso exatamente no capítulo de formatação de texto, Microsoft Word e o Excel. Pude aprimorar muito mais... no programa em Excel não é... em termos gráficos, exato, no PowerPoint por causa dos aspetos de apresentação dos trabalhos de facto isto me leva a afirmar que foi positivo o impacto que a formação teve para mim, como professor”.

	<p>Prof: B.K: “Obviamente que a nível dos conhecimentos técnicos foi possível durante aquele períodos de formação obter conhecimentos em como criar pastas, por exemplo para podermos anexar mais diversos processos dos nossos estudantes e permitirmos maior controlo dos mesmos ehh como abrir por exemplo criar programas de interação professor estudante, estamos a falar por exemplo de aplicativos como Skype, o próprio Facebook, portanto permitiu-nos aqui tecnicamente portanto tanto... eh ter grandes conhecimentos para poder nos auxiliar no próprio processo de ensino e aprendizagem”.</p> <p>Prof: M.S.M: “podemos obter maior domínio quanto a edição de textos eh e trabalhos académicos, também criação de referências e índices automáticos e inserção de objetos nos textos”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Muito Obrigada pela oportunidade.... E quanto aos conhecimentos técnicos posso dizer que foi benéfico porque adquirimos conhecimentos que atualmente posso dizer que tem facilitado muito durante o dia a dia”.</p> <p>Podemos exemplificar esse conhecimento técnico em que no Word. A utilização do aplicativo do word O que é que acontece antes eu utilizava o Word, mas de uma forma na ótica do utilizador mais básico mais simples. Atualmente já consigo utilizar o word de outra forma por exemplo já consigo fazer o índice automático, já consigo utilizar as citações e evidentemente facilita na organização dos trabalhos principalmente quando estamos a fazer a bibliografia”.</p> <p>Prof: L.K: “...elaboradas certas atividades utilizando o computador. Por exemplo fazer um mapa de avaliação dos alunos. Como fazer um slide para ser projetado, portanto existem técnicas apropriadas”.</p>
--	--

Tabela 16 (Continuação)

Bloco A: Dimensão: Formação dos Professores em TIC	
Códigos	Referência discursiva
Conhecimentos pedagógicos	<p>Prof: A.F.C: “... as temáticas já passaram a ser apresentadas eh... de forma mais objetiva não é, em PowerPoint, o próprio modelo de apresentação não é, pude perceber exatamente o que antes fazia de forma errada e passei exatamente a fazer de forma correta e dinamizava mais as aulas”.</p> <p>Prof: B.K: “No que tange aos elementos pedagógicos conseguimos fazer melhor monitoramento daquilo que é o processo de administração das aulas, próprias planificações, não é, a maneira de como o professor vai apresentar as suas aulas que em outrora se o professor fazia apresentação das suas aulas sem o retroprojetor porque não sabia de como o fazer hoje já o professor consegue fazer isso porque teve esta formação básica. A mesma interação com os estudantes estamos a falar de estudantes que já nascem, ou já tem o caminho bem andado naquilo que é as tecnologias de informação não é. A interação com os estudantes torna-se mais facilitada porque os dois começam a falar a mesma língua”.</p>

	<p>Prof: Z.S.C.T: “A forma como planifico e como leciono já não é a mesma como fazia antes”.</p> <p>Prof: L.K: “portanto é muito bom, foi muito bom porque... através das ilustrações ou através das imagens criadas, portanto pode fazer com que haja mais interação, haja mais participação dos alunos, portanto dentro de uma sala de aula”.</p>
Gestão da sala de aula	<p>Prof: A.F.C. “Racionalização do próprio tempo concernente aos conteúdos ministrados”.</p> <p>Prof: B.K: “No que tange a tanto há gestão de aulas, conforme dizia portanto no início permite realmente ter este controlo, por exemplo, da assiduidade dos estudantes ou discente no caso eh facilita-nos o controle dos próprios estudantes, conforme dizia cria-se pastas temos lá listas dos estudantes através dos aplicativos que possam ser implementados pela instituição conseguimos fazer lançamento das faltas das presenças, quer dizer isso só com o uso das TIC caso contrario seria tudo manuscrito que claro torna-se mais dispendioso mais moroso o que veio a facilitar realmente este processo”.</p> <p>Prof: M.S.M: “Na verdade a formação permitiu-nos que pudéssemos trabalhar com os estudantes fora da sala de aula, isto em colaboração através de emails”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T: “já se organiza a sala de uma outra forma com o uso da tecnologia e se antes era só o quadro branco e marcador agora já não. Pode-se usar o retroprojektor e o próprio telefone para troca de informações”.</p> <p>Prof: L.K: “os conhecimentos transmitidos, ou seja, algumas aulas algumas vezes ultrapassam os limites da sala. Como por exemplo eu já apliquei a avaliação que os alunos tinham de entregar via email e eu respondi com algumas observações e as notas dos alunos também via email. Eh... a partir da formação também decidi dar os conteúdos, os programas, portanto via correio eletrónico. Aqueles que tem telemóveis android e Windows, portanto conseguem, podem não imprimir, portanto usar o telemóvel, acompanhar as aulas através do telemóvel”.</p>

Das respostas anteriormente apresentadas organizou-se a seguinte tabela constituída por: dimensão que reflete a ideia principal da pergunta, os fragmentos significativos da pergunta; categoria definida a partir da referência discursiva (resposta dos Professores) e as unidades que são as expressões que deram significado às perguntas colocadas para se definirem as categorias (Tabela 17).

Tabela 17
Categorias sobre a formação docente em TIC

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Formação dos professores em TIC	Conhecimentos técnicos	Formatação de textos	Formatação de texto termos gráficos aspetos de apresentação dos trabalhos a edição de textos fazer o índice automático fazer um slide para ser projetado

		Gestão de pastas	<i>fazer um mapa de avaliação dos alunos</i>
		Criação de contas em aplicativos da rede social (Facebook, WhatsApp)	<i>criar programas de interação</i>
		Organização de informação por tabelas	<i>fazer um mapa de avaliação dos alunos.</i>
Formação dos professores em TIC	Conhecimentos pedagógicos	Monitoramento das aulas	<i>fazer melhor monitoramento daquilo que é o processo de administração das aulas,</i>
		Inovação	<i>pude perceber exatamente o que antes fazia de forma errada e passei exatamente a fazer de forma correta e dinamizava mais as aulas”.</i> <i>, a maneira de como o professor vai apresentar as suas aulas</i> como leciono
		Estratégias pedagógicas	<i>próprias planificações</i> A forma como planifico
		Interação	<i>interação com os estudantes interação, haja mais participação dos alunos</i>
Formação dos professores em TIC	Gestão da sala de aula	Racionalização de tempo	<i>Racionalização do próprio tempo</i> trabalhar com os estudantes fora da sala de aula,
		Controlo dos alunos	<i>permite realmente ter este controlo, por exemplo, da assiduidade</i>
		Transmissão de conhecimentos	<i>através dos aplicativos de colaboração, através de emails”.</i> <i>o retroprojektor e o próprio telefone para troca de informações”</i> <i>“para que tem telemóveis android,</i> <i>as aulas através do telemóvel</i>

Na dimensão “formação dos professores em TIC”, os professores exprimiram as suas ideias quanto aos conhecimentos técnicos, pedagógicos e ainda relativos à gestão da sala de aula adquiridos durante a formação. De forma geral, os entrevistados confirmaram a ideia de que a formação dos professores em TIC proporcionou um impacto positivo nas suas práticas, estabelecendo melhorias nas suas competências técnico- pedagógicas.

Em termos de conhecimentos técnicos, os professores revelaram que a formação os ajudou a aprimorar os seus conhecimentos na manipulação de programas como o *Microsoft Word*, enunciando como por exemplo: a formatação de textos, trabalho com referências em todas as suas diferentes dimensões (inserir citação, gerir fontes, inserir bibliografia, inserir índice, etc.). Ajudou-os também a melhorar as suas habilidades na manipulação do *Excel*, sobretudo na elaboração de

mapas de avaliação, financeiros e na criação de gráficos, bem como no trabalho com *PowerPoint*, isto é, na estruturação de trabalhos científicos e acadêmicos de forma mais organizada. Pela análise das respostas associadas aos “conhecimentos pedagógicos” é possível deduzir que a formação concedeu aos formandos, um certo grau de competência que os permitiu organizar os seus planos de aula com maior eficiência, monitorar o processo de administração das aulas e desenvolver de forma mais efetiva o nível de interação com outros professores e com os alunos. Quanto à gestão da sala de aula, os professores salientaram terem desenvolvido habilidades que lhes permitiu racionalizar o seu próprio tempo letivo em sala de aula, a colaborar e partilhar conteúdos com os alunos mesmo além da sala de aula.

Questionados se “*a frequência dessa formação provocou alguma mudança na forma como planificam as aulas, comparativamente à maneira como trabalhavam anteriormente e de que forma?*”

E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula? De que forma?

E no acompanhamento aos alunos além da sala de aula? De que forma? Foi possível verificar as seguintes respostas destrinchadas em indicadores e referência discursiva (Tabela 18).

Tabela 18
Bloco A Frequência à formação.

Bloco A: Dimensão: Frequência à formação	
Códigos	Referência
Planificação das aulas	<p>Prof: A.F.C. “fui explorando mais o próprio Excel, a estruturação do próprio plano de aula a partir dessas ferramentas todas, então posso dizer com toda a certeza que ajudou de que maneira mudou de que maneira não é a própria planificação de aula e o tempo que fazia para planificar já não é o mesmo que eu faço atualmente. Então não tenho como não afirmar de forma positiva”.</p> <p>Prof: M.S.M: “A formação trouxe um senso de melhoria e atualização quanto a elaboração e programação de aulas.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Mudou drasticamente e de forma positiva”.</p> <p>Prof: L.K: “Passei também a fazer os meus planos de aula em sistema digital. No passado fazia sim planos, mas era plano a manual. E o plano feito assim no computador é fácil, é prático, e... é o sonho de um caso que alguém necessite”.</p>
	Prof: A.F.C: “O aprimoramento dessas ferramentas fez com

Lecionação das aulas	<p>que também, ah. a maneira de como as aulas passaram a ser lecionadas mudasse”.</p> <p>Prof: B.K: “Trouxe inovação para as práticas, nós temos um lema cá na instituição que é inovar para consolidar o ensino e essa inovação parte também da aplicação das próprias tic no processo de ensino e aprendizagem”</p> <p>Prof: M.S.M: “Claro, provocou sim. Eu posso dar o exemplo do intercâmbio por emails onde as correções eram feitas por trabalho em grupo, e... também edições de textos e tudo feito naquele intercâmbio por mails, WhatsApp muitas das vezes também”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T: “Também mudou, mudou e tem facilitado bastante”.</p> <p>Prof: L.K: “Sim. Mudou porque na mesma turma que eu leciono, no primeiro semestre eh... a participação não era, não era digamos a 90%, mas com a aplicação, portanto dos conhecimentos adquiridos dessa formação percebi que até aqueles que não falavam dentro da sala de aula passaram a participar, passaram a participar.</p> <p>já há projeção das aulas através de PowerPoint, já passamos, não só passamos as imagens, mas também passamos os vídeos, sim, passamos os vídeos”.</p>
-----------------------------	---

Tabela 18 (Continuação)

Bloco A: Dimensão: Frequência à formação	
Códigos	Referência
Acompanhamento dos alunos além da sala de aula.	<p>Prof: A.F.C. “Essas ferramentas vem ajudando existem aqueles momentos em que os alunos por exemplo vivem distante e com dificuldade de poder ahh fazer chegar o trabalho no tempo estabelecido. Ali criou-se ahh... associou-se exatamente aquilo que nós aprendemos, eh por meio dos emails, por meios de correios eletrônico, enviar os seus trabalhos, isso também é fruto ehh da formação que nós tivemos, na gestão do próprio sistema de Internet, esclareceu-se isso tudo. Então ajudou de que maneira. Pudemos também incentivar os próprios estudantes que os trabalhos tinham de ser apresentados de forma digitalizada e formatada. Fomos dando aquilo que nós soubemos de como poderiam formatar ahh o trabalho, tudo isso graças a formação que nós tivemos”.</p> <p>Prof: B.K: “Tiveram impacto e continuam a ter. Continuam a ter porque conforme frisava já de início eh no âmbito dos conhecimentos técnicos aprendemos como criar por exemplo ehhh uma conta que junta um grupo pode ser no facebook ou Skype. São aplicativos que nos permitem manter em contacto permanente com os estudantes. Há casos por exemplo que o professor não consegue estar presente na sala de aula para tirar dúvidas. Portanto tem o grupo criado então são atividades que alem da sala de aula podem ser resolvidas nesse grupo e tanto sair desse grupo o estudante sai com a dúvida resolvida. Portanto é algo mais pratico. Não necessariamente que o estudante tenha de estar na instituição para poder tirar as suas dúvidas com o professor. Nos grupos criados alem, os grupos criados nas redes sociais ehh nos aplicativos, Skype, outras aplicações, nem? se pode partilhar informações com os estudantes.</p>

	<p>Prof: Z.S.C.T: “ok no acompanhamento dos alunos além da sala de aula também mudou porque principalmente nas fases... de na época dos exames e se tiver dificuldades em vir ao encontro dos estudantes na própria instituição podemos acompanhar através de um telefone, através de mensagens das redes sociais e tentar esclarecer algumas dúvidas”.</p> <p>Prof: L.K: “Sim. Sim permitem porque os alunos podem não ser avaliado na sala, mas pode ser avaliado fora da sala de aula. Eh... eu faço isto. A cadeira de sociologia da vida cotidiana eh... os alunos vão ao terreno e depois já apresentamos um dia que eles devem me entregar os trabalhos. Eles enviam-me o trabalho via email, depois eu faço as minhas observações, e depois das observações, portanto, eu, eu reenvio a eles já com as observações feitas e a classificação. Tudo, portanto, eu envio via email. Eu não precisei de avaliar os alunos dentro da sala”.</p>
--	--

Das respostas anteriormente apresentadas organizou-se a Tabela 19.

Tabela 19 *Categorias sobre a frequência à formação.*

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Efeitos da formação	Planificação das aulas	Gestão de tempo	e o tempo que fazia para planificar já não é o mesmo
		Estruturação do plano de aula	Estruturação do próprio plano de aula
		Inovação	Atualização quanto a elaboração e programação. Mudou drasticamente e de forma positiva . Passei também a fazer os meus planos de aula em sistema digital.
Efeitos da formação	Lecionação das aulas	Meios de ensino	intercâmbio por emails também edições de textos e tudo feito naquele intercâmbio por mails, WhatsApp já há projeção das aulas através de PowerPoint, já passamos, não só passamos as imagens, mas também passamos os vídeos, sim, passamos os vídeos”.

Efeitos da formação	Acompanhamento dos alunos além da sala de aula.	Inovação	<i>as aulas passaram a ser lecionadas mudasse”.</i> <i>Trouxe inovação para as práticas</i> <i>Claro, provocou sim</i> <i>Também mudou, mudou e tem facilitado bastante”.</i>
		Interação e colaboração além da sala de aula	
		Trabalhos em grupo	
		Avaliação	
		Aulas a distância	

Interpretação dos resultados

A dimensão “efeitos da formação” comporta os seguintes indicadores: planificação das aulas, lecionação das aulas, e acompanhamento dos alunos além da sala de aula.

Quanto à planificação das aulas, os professores relatam ter havido mudanças substanciais porquanto terão passado da elaboração dos planos por via manual para a via digital, o que concorre para uma melhor gestão de tempo na feitura dos planos de aula pela sua possibilidade de atualização e reutilização em futuros anos letivos. Consideraram ainda que o domínio de algumas ferramentas digitais contribui para estruturação aceitável do próprio plano de aula. Portanto, a frequência da formação proporcionou inovação na elaboração do próprio plano de aula. Concernente à lecionação das aulas, de modo geral, os professores relatam ter havido uma grande inovação no processo de ensino e aprendizagem. A frequência da formação, proporcionou o desenvolvimento de novas competências digitais que permitiram aos professores partilhar com os alunos determinados conteúdos via *email*, *WhatsApp* ou outras aplicações de *social networking*. Mormente, promoveu o desenvolvimento de habilidades relativas à interação e colaboração em sala de aula. Quanto ao acompanhamento dos alunos além da sala de aula, os professores exprimiram a ideia de que o domínio que obtiveram na sua formação em TIC os ajudou a trabalhar

com os alunos além da sala de aula. Esta mais-valia verifica-se quando, segundo os professores, conseguem enviar e corrigir tarefas via *email*, conseguem resolver as dúvidas dos seus alunos à distância, por exemplo por recurso ao *Skype*, em particular durante a fase de exames, período em que a probabilidade de encontros presenciais entre professores e discentes revela ser menor (por não haver aulas), mas particularmente necessárias. O facto de terem conseguido criar grupos através do *WhatsApp* ou *Facebook* para discussões de múltiplas temáticas foi sinalizado pelos professores como muito produtivo para a aprendizagem dos alunos.

Questionados se “*Terão registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas*”, os Professores responderam o seguinte (Tabela 20):

Tabela 20
Problema com a utilização das TIC (Identificação de Indicadores e Referências).

Bloco A: Dimensão: Problema com a utilização das TIC	
Código	Referência
Atividades pedagógicas	<p>Prof: A.F.C. “Bem relativamente as dificuldades, eu posso aqui afirmar heee... não muito no aspeto formativo, no aspeto da formação que eu tive, mas sim no aspeto da qualidade da própria internet, só. Então relativamente a isto fui colocando certas questões que achei pertinentes. Estas questões eram dúvidas que eu carregava já há muito tempo e felizmente foram resolvidas. Estaria também a mentir se dissesse que houve muitas dificuldades. Não houve”</p> <p>Prof: B.K: Ehhh problemas como tal diríamos que são meramente problemas de internet. Ehhh, isto eh São este é uns problemas que não depende somente da instituição, mas diríamos que é um problema conjuntural não é. Este um dos maiores problemas, se calhar também diríamos aqui a própria vá...la... o próprio conjunto de matérias ou materiais necessários para fazer uso como próprio projetor, enfim outros instrumentos que dariam suporte ao próprio uso das TIC, portanto tem sido alguns entraves neste processo.</p> <p>Prof: M.S.M: Sim. Eu poderia começar com download de slides que na verdade tem sido ainda um grande desafio e dificuldades também de trabalhar com o Excel e na edição de índice automático.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. Não. Não.</p> <p>Prof: L.K: Ainda não.</p>

Das respostas, anteriormente, apresentadas definiram-se as seguintes categorias seguidas das citações que as identificam (Tabela 21).

Tabela 21

Problema com a utilização das TIC (Identificação de Dimensões, Códigos, Categorias e Unidades).

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Problema com a utilização das TIC	Atividades pedagógicas	Formativo	<i>não muito no aspeto formativo,</i>
		Internet	<i>mas sim no aspeto da qualidade da própria internet,</i>
		Word e Excel	<i>trabalhar com o Excel e na edição de índice automático.</i>
		Material didático	<i>o próprio conjunto de matérias ou materiais necessários para fazer uso como próprio projetor, enfim outros instrumentos que dariam suporte ao próprio uso das TIC, portanto tem sido alguns entraves neste processo.</i>

Interpretação dos resultados

Relativamente ao problema com a utilização das TIC, pretende-se perceber as dificuldades sentidas por parte dos professores com a sua utilização durante as suas atividades pedagógicas. Quanto a isso, apesar dos professores terem descurado o facto de haver dificuldades no aspeto formativo, ainda assim, apontaram com maior realce o fraco sinal da *internet*, a escassez de materiais didáticos (como seja mesmo os retroprojetores) e o fraco domínio de algumas funções no *Excel* e no *Word*. Estes elementos foram tidos pelos professores como obstáculos na implementação das suas atividades pedagógicas.

Questionados se “as *TIC* potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma; e dos professores, de que forma”, os professores apresentam as seguintes respostas destriçadas em indicadores e referências discursivas (Tabela 22).

Tabela 22

Bloco A- Construção de conhecimentos (Identificação de Indicadores e Referências).

Bloco A: Dimensão: construção de conhecimentos	
Código	Referência
Alunos	<p>Prof: A.F.C. <i>Sim considero que as tic potencializam de facto novas possibilidades na construção de conhecimentos. A partir das TIC os estudantes tem aí uma porta aberta não só ahhh absorverem dos Professores conhecimentos a serem administrados, mas por si só recorrerem as outras ferramentas não é por exemplo terem a possibilidade d ir aos outros buscadores de conhecimento como a Google académico e não só, só é possível não e se tiverem conhecimentos básicos sobre as tic. A própria operacionalização dos tais programas que os computadores têm desde o MS word, o Excel, a própria gestão da internet, tudo isso graça ao conhecimento básico ou medio avançado sobre formação das tic. É mesmo de facto potencializador das novas possibilidades na construção de conhecimento.</i></p> <p>Prof: B.K: <i>E como e como! Porque ahh estudos feitos demostram que a maioria dos estudantes atualmente fazem, ou seja, desenvolvem as suas habilidades ou seja complementam os seus conhecimentos com o uso da internet... sorriso. Só este indicador já nos dá mais ou menos uma ideia de em que ponto, em que pé, em que situação em que nos encontramos. O estudante hoje não somente baseia naquilo que o professor leciona, mas também faz as suas buscas.</i></p> <p>Prof: M.S.M: <i>“As tic na verdade melhoraram não é, a qualidade de elaboração e edição de trabalhos académicos por parte dos estudantes”</i></p> <p>Prof: Z.S.C.T: <i>Sim. As TIC têm potencializado e possibilitado na construção de conhecimentos nos estudantes e nos Professores porque... através delas sim atualmente já tem- se usado muito mais as tecnologias de informação e como sabemos qualquer coisa... a nossa bibliografia é muito debilitada e sendo assim usa – se mais a internet. As pesquisas têm sido feitas a base da internet. Então sem as tic isto não seria possível.</i></p> <p>Prof: L.K: <i>e os alunos passam a falar mais através, portanto, dos slides, através dos conhecimentos que estão a ser projetados.</i></p>
Professores	<p>Prof: B.K: <i>O professor também é uma fonte de informação uma via que ele utiliza para poder capacitar-se. Portanto este é um impacto realmente muito positivo naquilo que é a busca de novos conhecimentos,</i></p> <p>Prof: M.S.M: <i>e para Professores melhora a eloquência a quanto a exposição de conteúdos e partilha de conhecimentos, que anteriormente os slides eram apresentados de uma maneira demorada e com grandes quantidades de conteúdo.</i></p> <p>Prof: L.K: <i>Sim considero, considero porque... a maneira de transmitir a aula, portanto, a maneira de transmitir a aula é que tanto sofre até certo ponto uma mudança. Quando no passado a pessoa era obrigada a verbalizar tudo, portanto com as TIC a pessoa, o professor passa a falar pouco.</i></p>

Das respostas anteriormente apresentadas, definiram-se as seguintes categorias seguidas das citações que as identificam (Tabela 23).

Tabela 23
Categorias: Construção de conhecimentos (Identificação de Dimensões, Códigos, Categorias e Unidades).

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Construção de conhecimentos	Alunos	Capacidades em investigação	<i>só recorrerem as outras ferramentas não é por exemplo terem a possibilidade de ir aos outros buscadores</i> <i>O estudante hoje não somente baseia naquilo que o professor leciona, mas também faz as suas buscas.</i> <i>As pesquisas têm sido feitas a base da internet.</i>
		Operacionalização dos programas	<i>A própria operacionalização dos tais programas que os computadores têm desde o MS word, o Excel, a própria gestão da internet</i> <i>a qualidade de elaboração e edição de trabalhos académicos por parte</i>
		Participação comunicativa	<i>os alunos passam a falar mais através, portanto, dos slides, através dos conhecimentos que estão a ser projetados</i>
	Professores	Meio de capacitação intelectual	<i>ele utiliza para poder capacitar-se.</i>
		Capacidade comunicativa e interativa	<i>melhora a eloquência a quanto a exposição de conteúdos e partilha de conhecimentos</i> <i>... a maneira de transmitir a aula, portanto, a maneira de transmitir a aula é que tanto sofre até certo ponto uma mudança</i>

Interpretação dos resultados

Quanto à temática associada à *construção de conhecimentos*, a mesma foi criada com a ideia de perceber a partir dos professores, de que forma as TIC potencializam a construção de conhecimento por parte destes dois grupos distintos de agentes.

Assim, constata-se que, segundo os professores, graças às TIC os alunos conseguem desenvolver as suas capacidades de investigação, organizando deste modo os seus conhecimentos, ganham domínio na operacionalização dos programas e aumentam o nível de participação comunicativa em sala de aula.

Consideram ainda que para os professores estas revelam-se, particularmente, úteis, nomeadamente, perante a escassez de meios bibliográficos físicos. Os professores têm as TIC

como meios de capacitação intelectual, comunicativa e interativa conseguida nomeadamente através da internet. Afirmam ainda que as TIC contribuem para a mudança da maneira de transmitir a própria aula, evitando assim o alto índice de verbalismo professor e de passividade dos estudantes.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento.

O objetivo deste bloco é recolher elementos que contribuam para a validação e o aprimoramento do plano de formação do professor em TIC. Para melhor compreensão das questões colocadas, subdividiu-se o bloco em quatro dimensões: validação e adequação do plano, melhoria do plano de formação, carga horária, alternativa de formação/hora, formação em TIC.

O presente bloco comporta as seguintes questões norteadoras:

1. Acha que o plano de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado?
Em que medida?
Foi ajustado à realidade da instituição?
Relevou-se útil atendendo às necessidades de formação dos professores?
2. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?
Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?
Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos professores em TIC?
Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?
3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação do professor em TIC?
4. Como acha que deviam ser contemplados aqueles professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

5. Considera que esta formação em TIC potencializa os professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Das questões anteriores, definiram-se as respetivas dimensões assim como os seus indicadores (Tabelas 24 e 25).

Tabela 24

Bloco B- O plano de formação professor em TIC (Identificação de Dimensões e Códigos).

Bloco temático	Dimensão	Códigos
Bloco temático B: O plano de formação do professor em TIC: validação e aprimoramento	Validação e adequação do plano	Instituição
		Necessidades de formação dos professores
	Melhoria do plano de formação	Medida
		Temática
		Ferramentas
		Metodologia
	Carga horária	Formação professor em TIC
	Alternativa de formação/hora	Professores
	Formação em TIC	Potencialização dos professores com competências

Para análise do bloco temático B começou-se pela sua primeira questão cujas respostas estão plasmadas na tabela a seguir (Tabela 25).

Acha que o plano de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?

a) Foi ajustado à realidade da instituição?

b) Relevou-se útil atendendo às necessidades de formação dos professores?

Tabela 25

Bloco B Validação e adequação do plano

Bloco B: Dimensão: Validação e adequação do plano	
Códigos	Referência
Adequação e ajuste do plano à instituição	<i>Prof: A.F.C. “Ok ola o plano de formação implementado o ano passado, foi exatamente ou revelou-se adequado. Gostaria de dizer também mostrar aqui em que medida. Em que medida. Ahhh... A medida que foi decorrendo ehhe as aulas ou as formações observamos de fato os Professores apresentavam grandes dificuldades, aspetos muito básicos e que não estavam ao seu domínio. Isto revela exatamente a dimensão da qualidade e da adequação do programa a ser implementado. E nessa perspetiva que eu consigo exatamente perceber a medida da validade deste programa. Foi ajustado a realidade da instituição. Foi ajustado.</i>

	<p><i>E quanto ao ajuste a realidade da instituição digamos que se ajustou. Porque criaram-se condições mínimas para que houvesse essa formação. Pois acredito que se não houvesse, se não tivessem criado essas condições, não seria ajustado, se calhar a quantidade de computadores não seria suficiente pelo número dos Professores que tiveram na formação.</i></p> <p>Prof: B.K: “Bem ehhe realmente é um plano muito bem elaborado. Atende aquilo que são os anseios da própria instituição e faz parte daquilo que é o pacote pedagógico que é a superação contínua dos Professores tanto na vertente das tic tanto em outras vertentes. Então o plano como este chega a altura eu validaria ou então se puder validá-lo podia fazê-lo. Porque Dr. Kataya, ehhe eu acho é algo que as instituições todas deviam fazer. Porque devemos ter já uma outra ideia daquilo que é nosso processo de ensino e aprendizagem acompanhado também a evolução da própria tecnologia. Se não estaremos numa situação em que os Professores que ministram ca na nossa região por exemplo, não estarem habilitados a administrarem em outras regiões que aplicam as tic no processo de ensino. Então se temos esta possibilidade de formarem Professores altamente qualificados para utilizarem as tic no processo de ensino e aprendizagem, melhor para nós porque estamos a garantir um professor para futuros desafios. Portanto, valido, valido este plano e... acredito que mesmo se for apresentado a outros Professores poderão também validá-lo porque ele é pertinente realmente para aquilo que são os anseios da instituição.</p> <p>Prof: M.S.M: Na verdade eu diria que minimamente. Porque eh talvez por causa da falta de preparação por parte dos Professores. E que muitos foram para ali passaram para esta jornada ainda crus sem muita experiência quanto as tic. E devido a esta falta de experiência por parte das tic viu-se que o plano, foi um plano muito demorado, mas isto é por causa de muitas intervenções que fomos tendo ao longo da formação. Mas hoje apos a formação já conseguimos ver que na verdade o plano é eficaz. E só sentimos aquele impacto porque era uma coisa nova e possivelmente não estávamos preparados para termo o contacto com o programa. Foi ajustado com certeza.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Ok Dr. Kataya relativamente a este plano de formação posso dizer que é valido e muito adequado, pois através dele, aprendeu-se ou melhorou-se no conhecimento da utilização das TIC e... aprendeu-se a criação de um blogue, para que serve um blogue, se calhar através disso podemos editar uma revista científica digamos assim no blogue. E quanto ao ajuste a realidade da instituição digamos que se ajustou. Porque criaram-se condições mínimas para que houvesse essa formação”.</p> <p>Prof: L.K: “O plano ainda pode ser utilizado e o acho valido. O que deve ser revisto deve ser mesmo o tempo. Pelo menos 3 horas por semana durante um mês. Acho que foi ajustado foi ajustado ah... a realidade da instituição”.</p>
Utilidade em relação a Necessidades de formação dos professores	<p>Prof: A.F.C. “Responde as necessidades dos Professores de fato. Pese embora vejo aí o fator tempo”</p> <p>Prof: B.K: “Atende porque..., portanto é o que estava, estava a tentar frisar que quando se elaborou o próprio plano teve – se em conta as necessidades básicas do professor”.</p> <p>Prof: M.S.M: “Claro, revelou-se útil”</p> <p>Prof: Z.S.C.T: “Acho que sim. E acredito que não devem parar por aí, mas sim devem continuar a dar sempre essas formações”.</p> <p>Prof: L.K: “Na realidade responde aquilo que os Professores querem. Mas infelizmente a participação tem sido pouca”</p>

Das respostas anteriormente apresentadas, definiram-se as seguintes categorias seguidas pelas citações que as identificam (Tabela 26).

Tabela 26
Categorias sobre a Validação e adequação do plano.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Validação e adequação do plano	Adequação e ajuste do plano à Instituição	Adequação	<i>Isto revela exatamente a dimensão da qualidade e da adequação do programa a ser implementado</i>
		Ajuste	<i>Foi ajustado a realidade da instituição</i>
	Sua utilidade em relação a Necessidades de formação dos Professores	O plano e a necessidade dos Professores	<i>Atende aquilo que são os anseios da própria instituição e faz parte daquilo que é o pacote pedagógico que é a superação contínua dos Professores</i>

Interpretação dos resultados

Quanto à validação e adequação do plano de formação professor em TIC, os professores de uma forma global validam a adequação do plano de formação em TIC, porque o consideram bastante adequado ao contexto e à altura em que foi implementado. Confirma-se também a sua utilidade às necessidades de formação dos professores, o que é justificado com o facto de o mesmo ter sido fruto de um estudo preliminar efetuado previamente à sua elaboração. Porém, os professores salientam alguns problemas: a falta de equipamentos da instituição, o fator tempo e a pouca participação dos professores, sinalizando os mesmos como efeitos limitativos do impacto da formação em causa.

Na sequência da investigação, colocaram-se as seguintes questões aos professores:

“Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?”

Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Que tipos de ferramentas (audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, softwares, aplicativo, etc.) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?”?

Destas questões surgiram as seguintes respostas (Tabela 27).

Tabela 27
Bloco B - Plano de formação (Identificação de Códigos e Referências).

Bloco B: Dimensão: Plano de formação	
Código	Referência
Melhorias do plano	<p>Prof: A.F.C. “Felizmente Dr. Kataya tem. Além do tempo, é o aprimoramento no aspeto da apresentação por exemplo em PowerPoint de qualquer temática. Ainda vejo que não existe aquilo que eu posso considerar como eh coerência na apresentação de slides. Não só no seu aspeto de formatação, tipo de letra, tamanho, a própria organização em si. Toda e qualquer temática tem a seus objetivos tem o aspeto de envolvimento, então percebo que ainda existe esta ligeira dificuldade. Acho que o tempo que é o aspeto que eu frisei anteriormente poderá ajudar e facilitar também o formador de modo a aprofundar mais esses aspetos porque nos notamos isso. O outro aspeto é do Excel. Tem muitos aspetos por exemplo com o quadro estatístico ver as questões gráficas as tendências e conseguir se calhar esclarecer o que é que isso pressupões do ponto de vista prático. Acredito que com o fator tempo esses elementos podem ser ajustados”.</p> <p>Prof: B.K: “Atende porque..., portanto é o que estava, estava a tentar frisar que quando se elaborou o próprio plano teve – se em conta as necessidades básicas do professor. Porque nos temos conforme eu dizia anteriormente nos temos o aplicativo sigarra. O professor quer queira ou não terá de fazer o uso da tic. Então para fazê-lo da melhor forma é necessário que haja esta formação. Então uma das razões da minha aprovação do plano é mesmo porque primeiramente nós temos aqui um sistema informativo que faz a gestão académica precisa ser utilizado pelos Professores e os Professores que não tem esta habilidade precisam de ter esta formação. E ainda temos uma gama de Professores que realmente precisam dessa componente.</p> <p>Prof: M.S.M: “Na verdade a instituição deveria trabalhar de uma maneira mais célere a fim de otimizar ou então garantir o cumprimento do plano de formação criando ferramentas certas para sua execução”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. Acredito que por enquanto esta bom.</p> <p>Prof: L.K: “Devia ser melhorado na questão tempo”.</p>

Tabela 27 (Continuação)

Bloco B: Dimensão: plano de formação	
Código	Referência
Temáticas	<p>Prof: A.F.C. “Ok os tipos de ferramentas. Risos... o áudio visual tem que explorássemos mais a internet, de modo que se possa criar páginas onde possam publicar os seus trabalhos.</p> <p>Prof: B.K: “Bem heee temáticas, poderia mais falar de ferramentas por exemplo as aulas audiovisuais, acho que pela velocidade do próprio, da própria, do próprio rumo que esta seguir as tecnologias de informação no processo de ensino, eu</p>

	<p><i>acho que já é altura a nível interno, não é? de começarmos a pensar já nessa perspectiva. Portanto, eh, capacitar os Professores também a fazerem o uso dessa metodologia de ensino que é as aulas áudio visuais para que quando chegarmos a esta fase por exemplo termos já quadros habilitados, capazes de poderem dar resposta a esta situação, seria... tanto o contrário é termos as condições criadas e não termos recursos de fazer uso dos meios presentes. Portanto, é um dos elementos que poderia ser aqui frisado nas futuras temáticas ou mesmo nesse plano que esta a ser aqui aprovado”.</i></p> <p>Prof: M.S.M: “Acredito que o plano de formação se adequa ao momento”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Acredito que por enquanto esta bom”.</p> <p>Prof: L.K: “Devia se falar mais sobre a formação de trabalhos de fim do curso. É útil muito útil. Porque ainda existem trabalhos que passaram da mão do tutor, mas o candidato criou do seu jeito. Ahh elementos pré-textuais, portanto é um documento, e depois cria outro documento com elementos textuais, tudo isso porque não tem noções técnico para poder fazer um único trabalho e de uma vez”.</p>
Ferramentas	<p>Prof: A.F.C. “Ok os tipos de ferramentas. Risos... o áudio visual tem que explorássemos mais a internet, de modo que se possa criar páginas onde possam publicar os seus trabalhos”.</p> <p>Prof: B.K: “poderia mais falar de ferramentas por exemplo as aulas audiovisuais”.</p> <p>Prof: M.S.M: “Nas formações dos professores em TIC. Eh na verdade eu iria falar do ponto de vista de ser professora de Gestão de Recursos Humanos. E seria de mais-valia se tivéssemos as vídeos aulas áudio visuais ou então a utilização da tecnologia móveis e software para gestão de recursos humanos e cada professor devia propor os recursos que devia utilizar em suas aulas”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Em primeiro lugar eu diria que como temos o curso de ciências de educação e dentro do curso de ciências de educação temos o curso de pedagogia onde vão lidar diretamente com pessoas, estudantes, digamos assim alunos, principalmente alunos portadores de deficiências eu acho que a primeira ferramenta que deveria ser introduzida seria o áudio visual para facilitar tanto os pedagogos os futuros pedagogos a se comunicar e a outra ferramenta que deveria ser utilizada é o telemóvel em sala de aula”.</p> <p>Prof: L.K: “Telemóveis. Como trabalhar com a tecnologia móvel”.</p>

Tabela 27 (Continuação)

Bloco B: Dimensão: plano de formação	
Código	Referência
Metodologia	<p>Prof: A.F.C. “Acho que manter o contacto com os formandos fora da sala de aula por exemplo dar exercícios e dizer o período de entrada. Isso os obriga entrar em contacto com o formador através de um ambiente de aprendizagem, como o Facebook ou WhatsApp onde se pode verificar a circulação da informação. E dizer mesmo que essa atividade deverá ser apresentada através do Facebook e elaborar outra atividade e</p>

	<p>dizer mesmo que essa atividade deveria ser feita através eh... do WhatsApp. Acredito que querendo ou não todos estarão envolvidos nesse processo todo. Estamos num mundo virtual e não temos como”.</p> <p>Prof: B.K: “Que é a interação professor-discente fora de salas de aula. Eu acho que seria uma metodologia que permitiria tanto a formação contínua. Se a nível da própria instituição da área que estiver a reger o processo de formação continua professor criar-se grupos de interação fora da sala de aula estaríamos aqui a garantir a formação continua que é que temos estado a nos debater todos os santos dias. Queremos a formação contínua professor, mas o curso terminou por exemplo, não é? O curso terminou. Como é que estes Professores vão estar a interagir com o formador por exemplo? Poderia ser através desse aplicativo criado não é, eu acho que seria uma metodologia que poderia garantir uma melhor qualificação da própria formação e do próprio professor que estiver neste processo de formação”.</p> <p>Prof: M.S.M: “Ok seria bom que adaptássemos também a utilização da vídeo aula”</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Trabalho colaborativo, partilha de informações mesmo fora da instituição”.</p> <p>Prof: L.K: “Bem um dos métodos que devia-se aplicar ser a elaboração conjunta”.</p>
--	--

Das respostas anteriormente apresentadas, definiram-se as seguintes categorias seguidas da frequência em que são expressas pelos professores bem como pelas citações que as identificam (Tabela 28).

Tabela 28
Categorias sobre o plano de formação

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Plano de formação	Melhorias do plano	Domínio de alguns softwares de aplicação	da apresentação por exemplo em PowerPoint de qualquer temática O outro aspeto é do Excel. nós temos aqui um sistema informativo que faz a gestão académica precisa ser utilizado pelos Professores.
		Tempo	tempo que é o aspeto que eu frisei anteriormente melhorado na questão tempo”.
	Temáticas	Aulas áudio visuais	é as aulas áudio visuais
		Formatação de trabalhos de fim de curso	a formatação de trabalhos de fim do curso.
		Exploração da internet	que explorássemos mais a internet,
	Ferramentas	Vídeos aulas.	E seria de mais-valia se tivéssemos as vídeos aulas áudio visuais

		Tecnologia móvel	<i>então a utilização da tecnologia móveis e deveria ser utilizada é o telemóvel em sala de aula. Telemóveis. Como trabalhar com a tecnologia móvel”.</i>
		Softwares de GRH e outros	<i>software para gestão de recursos humanos e cada professor devia propor os recursos que devia utilizar em suas aulas”.</i>
	Metodologia	Aulas além da sala	<i>software para gestão de recursos humanos e cada professor devia propor os recursos que devia utilizar em suas aulas”.</i>
		Trabalho colaborativo	<i>Trabalho colaborativo elaboração conjunta</i>

A dimensão plena de formação em TIC contempla indicadores tais como: melhoria do plano, temáticas, ferramentas e metodologia. Em função das categorias definidas tal como se verifica na tabela acima, percebe-se que os professores consideram que apesar do plano estar à medida do contexto, ainda assim deveria melhorar-se alguns aspetos.

Os aspetos que os professores referem têm a ver com a implementação das aulas audiovisuais, inclusão de temáticas como formatação e edição de trabalhos de fim de curso, estruturação de uma apresentação em PowerPoint, desenvolver nos formandos o domínio de algumas funcionalidades em Excel. Os professores insistem ainda na questão tempo para a sua formação. Propõe-se também que se explore a internet, incluindo a tecnologia móvel e os softwares de gestão e outros.

Propõe-se como metodologia os trabalhos colaborativos e também a manutenção de assistência aos formandos mesmo fora da sala de aula.

A intenção dos professores em propor como um dos métodos da formação a continuidade de aulas mesmo fora da sala de aulas corresponde com o modelo F@R (Formação:» Ação:» Reflexão) adotado pelo projeto de tese como um dos modelos a seguir na Formação Profissional do Professor em TIC no ISPM. Pois, a formação surge acompanhada por momentos de Ação e de consequente Reflexão as quais surgem como estratégias nucleares de suporte aos formandos e de

garantia de efetivo desenvolvimento profissional dos professores, sendo a formação entendida como uma dimensão que se situa para além do espaço onde habitualmente se concretiza, estendendo-se no tempo ao momento de aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula com os estudantes (ação) e ao posterior momento de reflexão e de análise desse mesmo processo de aplicação, momentos onde a presença e apoio do formador revela-se em si igualmente importante.

Para a seguinte questão: “Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC”? Os Professores responderam o seguinte (Tabela 29).

Tabela 29
Bloco B- Carga horária (Identificação de Códigos e Referências).

Bloco B: Dimensão: Carga horária	
Códigos	Referência
Carga horária para Formação professor em TIC	<p>Prof: A.F.C. “Uhm aqui devia solicitar ao Dr. Kataya, não tenho em mente a carga... uhm 46 horas. Na minha ótica eh... se tivéssemos 60 horas... na minha ótica, seria mais ajustado na minha ótica. Dada a importância que se reveste essa temática sobre as tic. E até não é pouco suficiente, 60, portanto em função de outras programações, mas poderia ser algo contínuo.”</p> <p>Prof: B.K: Se calhar 60 horas daria mais possibilidades de uma melhor interação e dar as aulas se calhar mais detalhadas e com mais eficiência.</p> <p>Prof: M.S.M: De momento a carga horaria esta a altura. É a carga horaria certa.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. Acredito que a carga horária fosse aumentada para pelo menos três meses de formação. Porque, para que os temas não fossem desenvolvidos às pressas. Mas sim mais calmamente. Porque nós temos de ver também a individualidade das pessoas. Porque nem todas as pessoas tem a mesma capacidade de aprender. Principalmente aprender sob pressão, a correr. Porque isso está a ser desenvolvido às pressas. Então, se for por exemplo, aqui temos até... 4 níveis. Cada nível estimado para mais ou menos um mês, 15 dias por aí 3 semanas, a capacidade das pessoas em aprender seria mais diferente. Seria mais produtivo também.</p>

Quanto a dimensão “carga horária” os professores, de forma geral, afirmam que a mesma devia ser incrementada para, pelo menos 60 horas, de modo a alcançar resultados mais substanciais (Tabela 30).

Tabela 30
Categorias sobre a carga horária.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Carga horária	Formação do professor em TIC	46 h	<i>A carga horaria esta a altura</i>
		60 h	<i>Tivéssemos 60 horas... Se calhar 60 horas daria mais possibilidades de uma melhor interação e dar as pelo menos três meses de formação</i>

Segundo eles, a abrangência da temática, bem como a relevância do conteúdo para o desenvolvimento profissional dos professores requer mais tempo, nomeadamente para reflexão e ação. De igual modo, sinalizam que se deve ter em conta as particularidades de cada formando, porque os níveis de conhecimentos prévios e o processo de aprendizagem diferem de pessoa a pessoa. O alargamento do tempo, de acordo com os professores, contribuiria para a melhor consolidação dos conhecimentos.

Quanto a questão a seguir: *como acha que deviam ser contemplados, aqueles professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?* verificaram-se nos Professores as seguintes respostas (Tabelas 31 e 32).

Tabela 31
 Bloco B- Ajuste do horário da formação dos professores.

Bloco B: Dimensão: Ajuste do horário da formação dos Professores com relação as suas ocupações laborais	
Códigos	Referência
Professores	<p>Prof: A.F.C. “Bem, Dr. Kataya, este é um assunto que eu de fato tenho estado a refletir, eu particularmente não é, não estou fora deste leque de Professores. Mas acredito que quando a gente tem vontade arranjamos de certa forma, mecanismos de irmos atras, à partir mesmos dos órgãos responsáveis, se calhar eh os programas podem passar para aqueles que tem essa facilidade para os sábados por um período a discutir manha ou tarde claro também em conformidade coma disponibilidade do formador. Acredito que como o objetivo é que todos os Professores estejam na mesma plataforma com o respeito as TIC então isso iria ajudar. Não há disponibilidade naquele horário, mas num período de sábado, há alternativas. Não temos como é indispensável, risos...”</p> <p>Prof: B.K: Certo. Eh partiria do princípio do interesse individual. Quando nos estamos interessados a fazer parte de uma formação não arredamos o pé. Mas também partiria do princípio do equilibrio. E partindo do princípio do equilibrio seria eh... no sentido de programar essas formações em períodos não letivos, ou seja, ou nas férias entre semestrais ou no início do ano, ou seja, janeiro, fevereiro, não é? Entre esses dois meses, poder-se-ia muito bem pôr em prática essas formações para que não possam interferir naquilo que é o processo de ensino. E claro a pessoa sai da formação aplica quando o semestre estiver a começar eu acho que seria algo muito, muito proveitoso. E se calhar também durante este período aumentar a dosificação.</p> <p>Prof: M.S.M: Acredito que dever-se-ia adequar a formação dentro da disponibilidade dos Professores. Devido a sua agenda repleta de compromissos com outras instituições uma vez que muitos destes Professores na verdade não são efetivos, são apenas colaboradores e tem algumas áreas em que são efetivados e aqui apenas prestam os seus serviços.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. É assim. Temos essas dificuldades não, que o horário da formação as pessoas estão a trabalhar, estão a desenvolver outras atividades. A não ser que sejam, tenham formações a distância, apesar que a internet... (risos)... aqui em angola é um bocado complicado, mas tenha, formação a distância com temas, dá-se temas em que esses Professores podem desenvolver. Pesquisar é para poderem ser avaliados. E coordenar de forma que haja um dia mesmo que for num fim-de-semana ou que ou durante a semana num horário que facilite pelo menos uma vez por semana um encontro com o professor que esteja a dar essa formação ou próprio formador.</p> <p>Prof: L.K: “Bem aqui é necessário mesmo ter um encontro com estes os Professores. Porque eu percebo que alguns... percebo porque eu já conversei com muitos colegas. E eu falo isso aqui é assim, isso é assim, isso é rápido, isso é fácil, isso é assim, portanto interesse de aprender não lhes falta. Mas o que é que acontece? É que algumas vezes se planifica um dia em que ele está a trabalhar. Ou esta trabalhar fora ou está a trabalhar dentro da instituição. Então lhe fica muito difícil participar da formação e deixar os alunos ou os estudantes ali. Então se se marcar e olhar para disponibilidade dos Professores e chegar no ponto de equilibrio penso que poderemos resolver até certo ponto esta situação”.</p>

Tabela 32
Categorias sobre o ajuste do horário de formação dos Professores.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Ajuste do horário da formação dos professores com as suas ocupações laborais	Professor	Ponto de equilíbrio	<i>Mas também partiria do princípio do equilíbrio. adequar a formação dentro da disponibilidade dos Professores chegar no ponto de equilíbrio</i>
		Período oposto ao período da atividade professor	<i>podem passar para ...os sábados. Programar essas formações em períodos não letivos. ... num fim-de-semana</i>

Dada a necessidade de se recolher ideias relativas ao ajuste de horário de formação dos professores com relação as ocupações laborais dos professores, de modo a satisfazer aqueles que mesmo tendo interesse em participar da formação, não se veem possibilitados em participar da mesma, os professores sugerem que, em primeira mão, se deveria encontrar-se um ponto de equilíbrio, de modo a satisfazer todos os professores, por exemplo, variando-se o momento na semana onde se agenda a formação. Em segunda mão, os professores avançam com a ideia de que a formação devia ocorrer em períodos diferentes do período letivo, ou seja, aos finais de semana e/ou no período de interrupções letivas. De igual modo salientam que seria um momento oportuno para formação os períodos iniciais de cada semestre na medida em que isso estimularia a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos. Expressou-se ainda a ideia de que a adoção desta estratégia poderia atrair mais professores para futuras formações contribuindo assim para o aprimoramento profissional dos vários professores da instituição.

Concernente a seguinte questão: “*Considera que esta formação em TIC potencializa os professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras*”? Os professores responderam o apresentado nas Tabelas 33 e 34.

Tabela 33
 Bloco B _ Formação em TIC (Identificação de Códigos e Referências).

Bloco B: Dimensão: Formação em TIC	
Código	Referência
Potencialização dos professores com competências	<p>Prof: A.F.C. “Eh... com toda a certeza eu considero que esta formação em tic potencializa os Professores com competências inovadoras. Vejamos alguma coisa. A nossa atividade exige muito de nós. Eu tenho dito assim o professor é por natureza um investigador. Eh... Principalmente para a nossa realidade, no nosso país atendendo aquilo que são as dificuldades económicas, não é?, financeiras, no que diz respeito os preços dos livros, por ai fora ... nós temos essa necessidade de permanentemente fazermos as nossas buscas para os sites oficiais, académicos se não tivermos domínio das tic vamos estar reféns, não é, seremos Professores exatamente que não apresentam conteúdos inovadores. De quatro a quatro anos, a mesma coisa. Então há uma necessidade de nós olharmos para esta formação em tic como um dos recursos fundamentais, não é que a nível de outros países já se usa bastante, já se usa bastante, sem retirarmos o mérito dos livros físicos, claro ali vamos encontrar os tais livros virtuais podes até comprar livros. É de fato uma ferramenta que potencializa, potencializa de fato as competências do próprio professor e pedagogicamente, pedagogicamente, ali vamos ensinar aos nossos discentes também a cultura de investigação e estaremos a prepará-los para os trabalhos futuros que eles poderão desenvolver na investigação, como os trabalhos de fim de curso, não é?... e não só para além dos trabalhos de fim do curso, temos ali os próprios artigos que eles são académicos vão ter de desenvolver com certeza no futuro.”</p> <p>Prof: B.K: “Sim, sim, sim porque é o que temos notado por exemplo no decorrer deste, deste, destes anos de formação em que o Dr. Participou, deu estas formações nós notados esses frutos. E quando assim é estamos no bom caminho. Na verdade, falando realmente desta questão, potencializa sim o professor pedagogicamente naquilo que é a sua atividade profissional”</p> <p>Prof: M.S.M: “Com certeza, potencializa”</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Acredito sim. Potencializa”.</p> <p>Prof: L.K: “considero porque, nós podemos começar uma aula na sala e responder algumas questões fora da sala. São novas competências que nós adquirimos e tornamos as nossas aulas um pouco mais inovadoras. E existem aqueles alunos que dentro da sala não conseguem participar e fora da sala a participação é aquela e apresentam aquelas questões que são interessantes”.</p>

Tabela 34
Categorias sobre a formação em TIC.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Formação em TIC	Potencialização dos professores com competências	As TIC potencializam	<i>tic potencializa os professores com competências inovadoras.</i>
		Em investigação	<i>ensinar aos nossos discentes também a cultura de investigação e estaremos a prepará-los para os trabalhos futuros que eles poderão desenvolver na investigação,</i>
		Atividades pedagógicas	<i>fazermos as nossas buscas para os sites oficiais, académicos se não tivermos domínio das tic vamos estar reféns, não é, seremos Professores exatamente que não apresentam conteúdos inovadores</i>

Com a dimensão “*formação em TIC*”, pretende-se perceber se a formação em TIC potencializou nos professores competências inovadoras. A resposta é deveras positiva, pois, os professores admitem que a formação frequentada lhes proporcionou oportunidades de desenvolvimento de competências inovadoras, permitindo-os pensar e redesenhar as suas atividades, mesmo além da sala de aula, permitindo-os também investigar e inovar pedagogicamente, indo além de práticas tradicionais de ensino. Os professores referem ainda que essas melhorias se reverterem também em favor das próprias práticas de pesquisa dos alunos.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

O objetivo deste bloco é recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre as barreiras e obstáculos adjacentes à utilização das TIC no ISPM.

Seguem-se em diante as questões orientadoras:

As respostas relacionadas com este bloco foram obtidas a partir das seguintes perguntas orientadoras:

1. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?
 - a) São relacionadas com a instituição? b) Com a política institucional? c) Com as condições oferecidas?
 - d) Encontram-se associadas aos professores?
 - e) E no que respeita aos alunos?
2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

Para melhor compreensão das questões colocadas, subdividiu-se o bloco temático por duas dimensões e subdivididas por 6 indicadores que geraram as respetivas categorias (Tabela 35).

Tabela 35
Bloco C- Barreiras/obstáculos à utilização das TIC (Identificação de Dimensões e Códigos).

Bloco	Dimensão	Códigos
Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.	Barreiras detetadas na utilização das TIC	Instituição
		Política institucional
		Condições oferecidas?
		Professores
		Alunos
	Ações para promover a eliminação das barreiras	Ações para remover as barreiras identificadas

Para as questões anteriormente enunciadas, os professores responderam do seguinte modo (Tabelas 36 e 37).

Tabela 36
 Bloco C Barreiras detetadas (Identificação de Códigos e Referências).

Bloco C: Dimensão: Barreiras detetadas na utilização das TIC	
Código	Referência
Relacionadas com a instituição	<p>Prof: A.F.C. ". Estou... fazendo referência a própria realidade da instituição ou no seu todo? – da instituição, enquanto professor da instituição. – Ok eh uma das grandes barreiras é... posso afirmar exatamente a insuficiência dos retroprojetores por exemplo, eh isto me refiro na interação entre professor e a sala de aula. Agora Eh a título individual, bem eh... apenas quando me deparo com a necessidade de poder fazer uma busca por exemplo em sites oficiais não é para um determinado tema, investigação de um determinado tema, a qualidade da própria internet vejo isso como um obstáculo não é? se não a utilização só do próprio equipamento não tenho visto isso como um obstáculo. Acho que quando tento fazer investigações o recurso fundamental é a internet".</p> <p>Prof: B.K: "poderia voltar aqui a mencionar a questão da internet. Precisa-se melhorar muito a questão da internet porque a interação tanto interna quanto externa das instituições atualmente faz se meso através da internet e quando isto não estiver a acontecer quando não tiver internet em condições alguma coisa pode falhar a outra barreira é a resistência à mudança, resistência a mudança ehh por parte dos Professores".</p> <p>"Prof: M.S.M: "Ok eu começarei por dizer que uma das principais barreiras nas práticas das tic em questões pedagógicas seria a inconsistência no sistema de informação e comunicação ou a falta ahh de sinal de internet até certo ponto generalizado ao nível nacional".</p> <p>Prof: Z.S.C.T. "Risos... As principais barreiras que detetamos, não é? Nesse caso na instituição. Começamos se calhar por dizer que o número de computadores que temos em relação o número de Professores é insuficiente. Eh depois de outro lado, o número de... a quantidade de projetores disponibilizada pela instituição, não se ajusta à realidade. Acredito que nesse momento só tem acho que dois projetores ou que é pelo número de Professores não chega nada a ver mesmo. É assim, tudo bem que seja uma instituição que esta no início. O início digamos que para qualquer negócio êh os primeiros anos são anos de investimento. Então, convém, não podemos dizer que estamos a gastar, mas estamos a gastar para uma coisa futura para termos o bem, qualidade. Então acho que a instituição deveria gastar um bocadinho mais em comprar essas tecnologias, porque... atualmente não se fala de outra coisa, muito dificilmente vamos encontrar pessoas a comprar livros mesmo físicos. Mas tudo é virtual, tudo é virtual e então convém investir nessa área, de tecnologia da internet, essas coisas que são necessárias para que haja um trabalho de qualidade".</p> <p>Prof: L.K: "As principais barreiras: Projetores insuficientes, projetores insuficientes. Eu já algumas vezes preparei as minhas aulas e vou para lá e não tem projetores, ou algumas vezes tem projetores, mas não tem fichas triplas. Portanto é uma grande barreira para aplicação das tic nas salas de aula".</p>

Tabela 36 (Continuação)

Bloco C: Dimensão: Barreiras detetadas na utilização das TIC	
Código	Referência
Relacionadas com a política institucional	<p>Prof: A.F.C. “Bem não diria que estejam relacionadas com as políticas pois de tudo quanto eu saiba existem condições criadas. A qualidade de sinal não depende da instituição muito menos das políticas implementadas pela instituição, quer dizer é um serviço terciário lizado nessa altura. Ah... tudo depende não é eh... da empresa que fornece esse serviço, e acredito que também a empresa que fornece esse serviço depende de outros fatores. Acho que um esforço se calhar conjuntural podemos dizer que transcende a própria instituição ao nível local acreditamos nós que num horizonte temporal bastante curto essas situações poderão ser de facto ultrapassados. Estamos a observar agora, observamos ontem o lançamento do satélite Angosat. Acredito que isso vai melhorar de que maneira essas dificuldades que nos observamos”.</p>
	<p>Prof: B.K. “. Porque uma das barreiras poderia ser mesmo a escassez do material para a prática daquilo que são, portanto, as informações colhidas durante a formação. Poderíamos considerar como uma das barreiras”.</p>
	<p>Prof: M.S.M. “Ok eu começarei por dizer que uma das principais barreiras nas práticas das tic em questões pedagógicas seria a inconsistência no sistema de informação e comunicação ou a falta ah de sinal de internet. E também a falta de recursos por parte dos estudantes isto impossibilita o acesso a internet uma vez que estamos em crise”</p>
	<p>Prof: Z.S.C.T. É assim, tudo bem que seja uma instituição que esta no início. O início, digamos que para qualquer negócio éh os primeiros anos são anos de investimento. Então, convém, não podemos dizer que estamos a gastar, mas estamos a gastar para uma coisa futura para termos o bem, qualidade. Então acho que a instituição deveria gastar um bocadinho mais em comprar essas tecnologias, porque... atualmente não se fala de outra coisa, muito dificilmente vamos encontrar pessoas a comprar livros mesmo físicos. Mas tudo é virtual, tudo é virtual e então convém investir nessa área, de tecnologia da internet, essas coisas que são necessárias para que haja um trabalho de qualidade.</p>
	<p>Prof: L.K: Bem essas barreiras estão relacionadas com as condições oferecidas pela própria instituição.</p>
Relacionadas com as condições oferecidas	<p>Prof: A.F.C. “Ah... tudo depende não é eh... da empresa que fornece esse serviço, e acredito que também a empresa que fornece esse serviço depende de outros fatores.”</p>
	<p>Prof: B.K: “. Eh... barreiras... poderia voltar aqui a mencionar a questão da internet. Precisa-se melhorar muito a questão da internet porque a interação tanto interno quanto externo das instituições atualmente faz-se mesmo através da internet e quando isto não estiver acontecer quando não tiver internet em condições alguma coisa pode falhar, não é, barreira também no sentido de... nos estamos a formar não é Professores para esta vertente, e a quantidade de professor formados nas tic está aumentar, será que também estamos aumentar o material necessário para fazer o uso daquilo e de por em prática daquilo que se aprendeu na formação? Esta é a questão que devemos a nível interno colocar”.</p>
	<p>Prof: M.S.M: “Barreiras que estejam associadas com os Professores possivelmente seria a disponibilidade dos livros. E na verdade só tem um ou dois livros e as vezes não podem levar aqueles livros, e algumas vezes os materiais como retroprojetores ainda não são uma realidade para nossa instituição. Ainda temos aquelas lutas, eh tomadas, risos...e por aí fora”</p>
	<p>Prof: Z.S.C.T. “Então acho que a instituição deveria gastar um bocadinho mais em comprar essas tecnologias, porque... atualmente não se fala de outra coisa, muito dificilmente vamos encontrar pessoas a comprar livros mesmo físicos. Mas tudo é virtual, tudo é virtual e então convém investir nessa área, de tecnologia da internet, essas coisas que são necessárias para que haja um trabalho de qualidade”.</p>
	<p>Prof: L.K: “Bem essas barreiras estão relacionadas com as condições oferecidas pela própria instituição”.</p>

Tabela 36 (Continuação)

Bloco C: Dimensão: Barreiras detetadas na utilização das TIC	
Código	Referência
Relacionadas com os professores	<p>Prof: A.F.C. “Se aumentar mais o número de retroprojetores pela necessidade gritante, não que os que existem não sejam suficientes é que houve um despertar por parte dos professores da necessidade e da importância na utilização das TIC, então todo o mundo corre para esses equipamentos, então se calhar uma leitura que internamente a instituição teria que fazer no caso os gestor da mesma, perceberem que há uma necessidade gritante.se calhar se derem conta dessa pormenor vão perceber que há aqui uma necessidade se aumentar os retroprojetores.”</p> <p>Prof: B.K: E.” a outra barreira é a resistência à mudança, resistência a mudança ehh por parte dos Professores. Ainda é algo patente. Mas com a dinâmica que se esta implementar muitos de nós começamos a notar que realmente precisamos envergar para este caminho que é o uso das tic. E eu aqui poderia dar já uma sugestão sobre a resistência por parte de nós os professores, se calhar poderia se utilizar pessoas influentes no grupo daqueles que estão a ser... chamados tropas de elite como muitos chamam não e, ou seja eu sei que o Bernardo é alguém que influencia uns tantos professore que não estão neste processo de formação. Eu vou cativar o Bernardo para o Bernardo cativar os demais. Assim consegue-se quebrar a barreira, ou seja, a resistência a mudança que é este processo que nos temos aqui e seguirmos o lema da maravilha, inovar para consolidar o ensino”.</p> <p>Prof: M.S.M, “Barreiras que estejam associadas com os professores possivelmente seria a disponibilidade dos livros. E na verdade só tem um ou dois livros e as vezes não podem levar aqueles livros, e algumas vezes os materiais como retroprojetores ainda não são uma realidade para nossa instituição. Ainda temos aquelas lutas, eh tomadas, risos...e por aí fora”.</p> <p>Prof: Z.S.C.T. “Risos... epá... acho que os Professores dificilmente podem ser considerados porque os professores já deram conta de que é obrigatório digamos assim, utilizar essas tecnologias porque o mundo agora estamos na era das tecnologias, e os alunos então, utilizam mesmo até onde não der, não é”?</p> <p>Prof: L.K: “Bem. Digo que não porque... através das formações feitas o número tem estado a crescer de utilizadores. Tanto é que é assim aqueles que gostam de utilizar o projetor se a pessoa quiser projetar uma aula dar uma aula utilizando o projetor, portanto tem de chegar muito cedo, se entrar as 18 então tem de chegar as 17. Se chegar as na verdade as 18 já não consegue encontrar o projetor”.</p>
Relacionadas com os alunos	<p>Prof: A.F.C. “Também, porque os estudantes têm necessidades constantes e diárias podemos assim dizer de utilizarem os equipamentos informáticos que são os computadores e o número de computador não responde aquilo que é a procura, aquilo que é a procura. Se calhar precisamos de fazer uma análise aqueles que são responsáveis desse sector, a frequência ou a média não é de utilização dos equipamentos por dia e dali dar a possibilidade àqueles quês são os gestores dessa instituição o número de computadores aproximado para responder aquilo que é as necessidades dos estudantes no seu todo. Porque todos os estudantes, é uma obrigatoriedade fazer o uso não é, não podemos apenas contar apenas com os computadores pessoais. Então vamos olhar enquanto instituição quantos estudantes nos temos, se em media diária nos temos x afluências se calhar x computadores vai facilitar ou minimizar o fluxo de estudantes sem contar com os estudantes por exemplo do curso de informática em particular que devem ter o laboratório próprio”.</p> <p>Prof: B.K: “Eu diria que os alunos, não tanto. Porque as barreiras dos alunos seriam mesmo na questão da possibilidade de ter um computador nos ainda eh claros que estamos a caminhar para este mundo, risos, vamos chegar lá. Mas ainda temos estudantes que não tem uma conta, um email, ou seja, um correio eletrónico ou um Facebook pelo menos não tem ele não se comunica com o mundo e isto é questão mesmo de, de, de... tanto a própria massificação das tecnologias de informação que tem de se passar para os próprios estudantes. Eh no sentido de que eles possam se perceber qual é a importância do uso disso e possam comunicar mais facilmente com os colegas e com os Professores não é, ainda temos estudantes com essas condições. Mas uma boa parte deles tem um caminho bem andando é o que eu dizia de princípio casos há que o estudante está mais andado em tecnologias do que os próprios Professores. E isto é que não pode estar a acontecer. Devemos estar todos no mesmo pé de igualdade”.</p> <p>Prof: M.S.M: “E também a falta de recursos por parte dos estudantes isto impossibilita o acesso a internet uma vez que estamos em crise económica mitos desses estudantes não tem poderio financeiro para possivelmente adquirir um livro ou então um computador ou possivelmente ir ate à casa do chins e imprimir um trabalho e fazer uma investigação ele vai ter que submeter-se simplesmente aos recursos que instituição oferece. E a demanda na instituição é realmente a uma alta escala e possivelmente a data que foi acordada para entrega dos trabalhos ele não vai chegar a tempo”.</p>

Tabela 36 (Continuação)

Bloco C: Dimensão: Barreiras detetadas na utilização das TIC	
Código	Referência
Relacionadas com os alunos	<p><i>Prof: Z.S.C.T.” e os alunos então, utilizam mesmo até onde não der, não é”?</i></p> <p><i>Prof: L.K: “Na verdade tenho encontrado muitas eh dificuldades por alguns estudantes, por alguns estudantes. Porque os estudantes do 4 ano já não apresentam os trabalhos totalmente verbal, eu já exijo que apresentem os trabalhos em PowerPoint. Sim. Mas também eh... noto grande dificuldade eh... sobretudo quando eu aplico essa avaliação fora da sala de aula. Professor apresenta um dia para ser entregue, mas os alunos não conseguem entregar no mesmo dia porque... não conhecem ferramentas, não tem conhecimento de técnicas apropriadas para o envio de um documento. Normalmente utilizam essas casas de informatização de trabalhos para enviarem trabalhos a mim”.</i></p>

Tabela 37
 Categorias sobre barreiras detetadas na utilização das TIC.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Barreiras detetadas na utilização das TIC	Relacionadas com a instituição	Meios de ensino	<i>insuficiência dos retroprojetores</i> <i>a qualidade da própria internet</i> <i>Inconsistência no sistema de informação e comunicação ou a falta de sinal de internet</i> <i>o número de computadores que temos em relação o número de Professores é insuficiente</i>
	Relacionadas com a política institucional	Política institucional	<i>Bem não diria que estejam relacionadas com as políticas pois de tudo quanto eu saiba existem condições criadas</i>
	Relacionadas com condições oferecidas?	Limitações	<i>Questão da internet.</i> <i>Disponibilidade dos livros</i>
	Relacionadas com os professores	Atitudes	<i>A resistência à mudança</i>
			<i>Os professores já deram conta de que é obrigatório</i>
	Relacionadas com os alunos	Utilizadores	<i>... através das formações feitas o número tem estado a crescer de utilizadores</i>
		Utilização	<i>os alunos então, utilizam mesmo até onde não der, não é?</i>
		Domínio	<i>Alguns estudantes não conhecem ferramentas, não tem conhecimento de técnicas apropriadas</i>

A dimensão “*Barreiras detetadas na utilização das TIC*” contempla os indicadores associados a diferentes tipos de barreiras, tais como: a própria instituição, a política institucional, as condições oferecidas, características e comportamentos de professores e de alunos.

A ideia é perceber as principais barreiras detetadas à utilização das TIC nas práticas pedagógicas e a sua relação com um dos indicadores em análise. Da informação obtida dos professores, depreende-se que, de uma forma geral, a *internet*, a escassez de retroprojetores, a escassez de computadores, tendo em conta o número cada vez maior de alunos, bem como a resistência à mudança por parte dos professores constituem-se como barreiras principais à utilização das TIC nas práticas pedagógicas. Embora se denotem nos alunos certas dificuldades em manusear determinadas ferramentas tecnológicas básicas, ainda assim, assinala-se que os alunos utilizam as tecnologias com muita regularidade.

Relativamente ao que os professores consideram que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras, registaram-se as seguintes respostas (Tabelas 38 e 39).

Tabela 38
Bloco C_ Ações para remover as barreiras.

Bloco C: Dimensão: Ações para remover as barreiras identificadas	
Código	Referência
Eliminação das barreiras	<p>Prof: A.F.C. <i>“Bem a princípio, ah para eliminação dessas barreiras é consciencializar aqueles que são os gestores da instituição sobre a importância que as TIC tem não só para os estudantes mas também para os Professores bem como para a própria instituição que isso vai contribuir de certa maneira para a qualidade do próprio processo do ensino e aprendizagem que se pretende cá na instituição, isto quer dizer que há uma necessidade de se investir mais, com essas palestras, seminários, e humm... uma reclamação constante no sentido positivo por parte dos Professores, porque são os instrumentos são os equipamentos que terão que utilizar no seu dia-a-dia então há de fato essa necessidade de fazer mais seminários para estas situações do dia-a-dia e investir-se mais mesmo”.</i></p> <p>Prof: B.K: <i>Bem ehh eu diria que os outros dependem principalmente eh do investimento que se faz ao nível dos recursos humanos ou materiais. E este investimento ehh até posso dar aqui um caso que alguém traga uma proposta e esta proposta podia ser aprovada e financiada. Se falarmos por exemplo de escassez de retroprojetores não é, é preciso que alguém venha financiar e eu acho que uma instituição como a nossa nos estamos já num caminho bem andado é verdade que a cada período nos estamos a melhorar. Maravilha ainda vai surpreender muito. Eu creio maravilha ainda vai surpreender muito. Eu creio que vai surpreender muito porque pelos projetos estão a ser reestruturados muita coisa que dali vem e a nível da região poderemos resolver muitos problemas.</i></p>

	<p>Prof: M.S.M: <i>Acredito que a instituição deveria fazer uma avaliação dos seus recursos materiais existentes e tentar aprimorar não é, tentar atualizar tentar suprir essas lacunas que ainda restam porque na verdade é possível que se supram essas lacunas.</i></p> <p><i>Prof: Z.S.C.T.</i></p> <p>Prof: L.K: <i>Bem. Primeiro devia se acrescentar o número de projetores e fichas triplas ou mesmo devia se colocar projetores em todas as salas de aula para evitar essas situações. Outra ideia é dar aquilo que o aluno vai utilizar na disciplina de Informática. O sinal da internet na verdade tem sido também problemático. Porque quando algumas vezes quando a pessoa necessita não tem e quando a pessoa não necessita tem. Então devia também se rever essa questão da internet para evitar que as pessoas façam trabalhos fora da instituição. Os alunos já têm uma sala onde tem os computadores e os professores tem os seus computadores. Se existir na verdade sinal da internet que corresponde vai fazer com que as pessoas façam os trabalhos dentro da instituição.</i></p>
--	---

Tabela 39

Categorias sobre as ações para promover as barreiras.

Dimensão	Códigos	Categoria	Unidades
Ações para promover a eliminação das barreiras	Eliminação de barreiras	Sensibilização	<i>consciencializar aqueles que são os gestores da instituição sobre a importância que as TIC</i>
		Seminários	<i>com essas palestras, seminários</i>
		Investimento	<i>há uma necessidade de se investir mais, acrescentar o número de projetores e fichas triplas ou mesmo devia se colocar projetores</i>
		Avaliação de recursos	<i>deveria fazer uma avaliação dos seus recursos materiais existentes</i>
		Ajustar os conteúdos às necessidades dos alunos	<i>outra ideia é dar aquilo que o aluno vai utilizar na disciplina de informática</i>

Finalmente a dimensão “Ações para promover a eliminação das barreiras” contempla o indicador “*eliminação das barreiras*”. Pretende-se com esta dimensão perceber da opinião dos professores, sobre o que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras. Os professores, em suas respostas, revelam que para eliminar as barreiras detetadas na utilização das TIC é necessário consciencializar aqueles que são os gestores da instituição sobre a importância que as TIC têm não só para os estudantes e professores, mas também para a evolução da própria instituição. Assegura-se que isso contribuiria de certa maneira para o incremento da qualidade do

próprio processo do ensino e aprendizagem e conseqüentemente fazer evoluir a própria instituição. A concretização destas ações passa pela realização de palestras, seminários, apresentação de determinadas reclamações formais e objetivas da parte dos professores de modo a se passar a ideia de forma direta e realista. Os professores evocam também a necessidade de a instituição avaliar os recursos materiais e humanos existentes e tentar aprimorar, atualizar e suprir lacunas que ainda restam. Propõe-se assim que se faça um investimento ao nível dos recursos materiais e de infraestruturas de conectividade, ou seja, que se faça aquisição de retroprojetores, reequipamento de laboratórios de informática, e que se reforce na medida do possível, o sinal da internet ao nível da instituição.

4.3.1.1 Síntese dos resultados das entrevistas

Nesta seção, apresenta-se o resumo dos principais resultados alcançados pelo estudo efetuado ao longo do desenvolvimento da presente tese. O estudo efetuou-se em três fases diferentes que são: a fase preliminar cujos resultados determinaram a elaboração do plano de formação técnico-pedagógica dos professores e os consequentes momentos de formação; a fase de estudo posterior à formação aplicada aos professores para aferir o impacto da formação em causa ; e a fase de entrevista aplicada a certos participantes a formação para dar sentido aos resultados obtidos da fase anterior.

Afere-se pelo fato, aspetos essencialmente relativos ao nível de competências TIC que os professores antes possuíam e o nível de competências TIC alcançados pelos mesmos após a formação.

Quanto aos resultados alcançados na fase preliminar, o estudo revelou que uma grande maioria da população inquirida tinha conhecimentos gerais sobre as tecnologias. Na mesma senda, o estudo mostrou que praticamente 40,5% dos professores obtiveram esses conhecimentos em TIC por processos de autoformação e outros, na mesma medida, obtiveram-nos através de formação contínua de professores. Apesar dos resultados revelarem que maioritariamente, os professores

possuem conhecimentos em TIC, esses conhecimentos tinham a ver muito mais com o *Microsoft Office* do que com áreas mais atuais como seja o uso da *internet* no contexto educativo, ferramenta da *web 2.0*, bem como de *softwares* específicos para diferentes áreas científicas/disciplinas lecionadas.

Os resultados nessa fase, revelaram uma deficiência, em termos de conhecimentos em TIC, referente aos seguintes domínios: Access um pacote do programa *MSOffice*, programas de tratamentos de som e imagem, aplicações *web 2.0* e plataformas *E-laringe* aplicados no contexto educativo.

Quanto à autoeficácia, percebeu-se, que os professores revelaram um valor médio que ronda aos 3,10 (escala de 1 a 5 pontos), o que nos fez perceber que o nível de usabilidade das TIC pelos professores, bem como a sua atitude diante das TIC revelava-se moderado.

É importante realçar a ideia representada nesses resultados de que apenas 24,3% dos professores utilizavam o computador na instituição para testes e que o mesmo valor percentual o utilizava para preparação de aulas. Na sequência do mesmo estudo, percebeu-se, que os resultados médios de utilização das TIC pelos professores no contexto da sala de aula rondavam uns reduzidos 2%. Pelo que, em termos de expectativas de formação, os professores mostraram-se interessados em obter formação no uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação.

O presente estudo revelou, de facto, o baixo nível de uso ou aplicação das TIC no contexto de sala de aulas refletindo a necessidade da preparação dos professores em TIC no contexto das práticas pedagógicas.

Depreende-se desses resultados que os professores possuíam um nível de competências em TIC limitado, o qual não lhes permitia ainda integrar produtivamente as TIC no processo de ensino e aprendizagem, isto é, não utilizavam as TIC como ferramentas complementares de promoção de desenvolvimento no aluno de capacidade refletiva, crítica e construtora de conhecimentos. Concluiu-se ainda, através desses resultados, que o estado da preparação dos professores em TIC era ainda limitado, abrindo assim oportunidade para um investimento na qualificação profissional

docente nesse domínio, aprimorando deste modo o desempenho profissional pedagógico dos professores e, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem no ISPM.

Para a implementação do projeto, aplicou-se o inquérito à direção com o propósito de perceber a sua visão. A resposta por parte do Vice-Decano para assuntos acadêmicos e o Vice-Decano para os assuntos científicos permitiu-nos tirar as seguintes conclusões:

A implementação de um projeto de investigação e ação sobre o Desenvolvimento Profissional do professor na instituição foi tido como sendo bastante pertinente. Afirmou-se na altura que o mesmo projeto se encontrava em sintonia com os objetivos definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional do ISPM, uma vez que tem em vista a melhoria das capacidades dos professores para o uso das TIC no processo de ensino e na aprendizagem dos alunos. Mais, concordaram com a necessidade de se ver implementadas ações como o apoio individualizado a professores, formação de professores, implementação de uma plataforma de gestão de aprendizagem (LMS, por exemplo, *Moodle*) ainda que tivesse de ser instalada em servidor externo.

Quanto à potencialidades e constrangimentos do projeto, a Direção afirmava na altura, que o projeto poderia ser um contributo para a melhoria da qualidade das aprendizagens dos alunos, através da utilização de recursos tecnológicos, baseados na *internet*, considerando que tais recursos permitiriam expandir os ambientes formais de aprendizagem e tornar a aprendizagem mais interativa.

Então, fruto dos resultados obtidos, aplicou-se o projeto de formação aos professores do ISPM para atualização das suas práticas de ensino e aprendizagem. Seguidamente, fez-se um estudo em que se aferiu o impacto da formação dos professores em TIC cujos resultados desembocaram no seguinte: maioritariamente, os professores consideraram que a formação pedagógica em TIC os terá ajudado a desenvolver a sua perceção acerca da relevância dos recursos TIC.

O estudo mostra também que os professores assumem ter competências para partilhar conhecimentos e experiências pedagógicas em ambientes *online*.

Os resultados relativos à incorporação das atividades apropriadas à formação em TIC nos planos de aula, bem como a utilização das ferramentas digitais como suporte de avaliação ditam, que grande parte de professores revela possuir competências na área, demonstrando domínio no uso de programas de apresentação e de recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, afere-se, através deste estudo, que apesar de diversos constrangimentos adjacentes a situações de formação pedagógica em TIC, houveram resultados que de qualquer modo asseguram o desenvolvimento da visão dos professores quanto à necessidade de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas.

O estudo feito, através da entrevista aplicada a cinco professores, assumiu a finalidade de dar sentido às principais conclusões extraídas anteriormente nos dados recolhidos nos questionários aplicados após a realização da formação. Com base na informação recolhida nas entrevistas chegaram-se às seguintes conclusões:

- Os professores afirmam ter alcançado habilidades significativas que lhes permite desenvolver atividades pedagógicas com mais eficiência.
- A formação ajudou-os a aprimorar os seus conhecimentos na manipulação dos diferentes aplicativos básicos, e que lhes facilitou em muito, na execução das suas tarefas letivas e de um modo significativamente mais célere. Ainda, a formação, segundo os professores, concedeu aos formandos competências que lhes permite agora efetuar e organizar os seus planos de aula com objetividade, monitorar o processo de administração das aulas e desenvolver de forma mais consentânea maiores níveis de interação entre professores e alunos e vice-versa.
- Quanto à gestão da sala de aula, desenvolveram-se habilidades que lhes permite racionalizar melhor o seu próprio tempo letivo em sala de aula, criar melhores práticas de comunicação e de partilha de conteúdos com os alunos além da sala de aula, facilitando deste modo a lecionação das aulas e acompanhamento dos alunos além da

sala de aula. Considerou-se também que o domínio de algumas ferramentas digitais contribui para estruturação aceitável do próprio plano de aula.

- A frequência da formação proporcionou o desenvolvimento de novas competências digitais que permitiram aos professores partilhar com os alunos determinados conteúdos via correio eletrónico, *WhatsApp* ou outras aplicações de social *networking*. Mormente, a formação promoveu o desenvolvimento de habilidades relativas à interação e colaboração em sala de aula.
- Consideraram ainda que, na escassez de meios bibliográficos físicos, as TIC servem como meios de capacitação intelectual, comunicativa e interativa. Afirmam ainda que as TIC contribuem para a mudança da maneira de transmitir a própria aula diminuindo práticas transmissivas clássicas.

De acordo com os resultados, a formação em TIC contribuiu para o desenvolvimento das capacidades de pesquisa e de acesso a recursos educativos relevantes por parte dos alunos e professores.

Os professores, de uma forma global, validam a adequação do plano de formação aplicado, considerando-o bastante adequado ao contexto e à altura em que foi implementado. Confirma-se também a sua utilidade face às necessidades de formação dos professores, o que é justificado com o facto de o mesmo ter sido fruto de um estudo preliminar efetuado às necessidades formativas do corpo professor da instituição. Porém, apesar da validação evocada, os professores salientam alguns problemas que mereciam resolução, como seja: a falta de equipamentos da instituição, as limitações de tempo disponível para formação, o fraco sinal da *internet*, a escassez de materiais didáticos, o fraco domínio de algumas aplicações básicas, bem como a pouca participação de alguns professores neste tipo de iniciativas institucionais, sinalizando estes elementos como tendo efeitos limitativos no impacto institucional da formação desenvolvida.

Entretanto, os professores consideram que apesar do plano estar à medida do contexto, ainda assim devia-se melhorar em alguns aspetos. Os aspetos de que os professores se referem têm

a ver com a implementação das aulas com recurso aos meios audiovisuais, inclusão de temáticas como formatação e edição de trabalhos de fim de curso, insistência na prática de estruturação de apresentações em *PowerPoint*, e o domínio de algumas funcionalidades avançadas de *Excel*. A intenção dos professores em propor a continuidade da formação mesmo fora dos momentos formativos e no contexto da sala de aula corresponde ao preconizado no modelo F@R (Formação-Ação-Reflexão) em que a Formação surge acompanhada pela Ação e pela Reflexão, as quais surgem como estratégias nucleares para um efetivo desenvolvimento profissional docente, sendo a formação entendida como uma dimensão que se situa para além do espaço onde habitualmente se concretiza e para além da responsabilidade que normalmente o formador assume.

Os professores admitem que a formação em TIC proporcionou oportunidades de desenvolvimento de competências de inovação pedagógica, permitindo-os executar as suas atividades mesmo além da sala de aula e ajudando-os a investigar novos recursos e metodologias de trabalho.

Finalmente, os professores apresentaram como principais barreiras detetadas à utilização das TIC fatores como seja o fraco sinal da internet, a escassez de computadores face ao crescente número de alunos, bem como a resistência à mudança por parte de alguns.

Daí é que, os professores, em suas respostas, revelam que é necessário consciencializar aqueles que são os gestores da instituição sobre a importância que as TIC têm não só para os estudantes e os professores como também para a própria instituição. Assegura-se que isso contribuirá, de certa maneira, para a qualidade do próprio processo do ensino e aprendizagem que se pretende alcançar.

Conclusivamente, atesta-se assim, pelos resultados encontrados que, apesar da existência de algumas barreiras tal como aferido anteriormente e de algumas melhorias que se poderiam fazer ao plano de formação em TIC, os objetivos previamente definidos foram parcialmente alcançados.

5. CONCLUSÃO

O presente capítulo organiza-se com base nos resultados encontrados, trazendo à tona a sua relação com os objetivos que organizam e estruturam esta investigação.

O Ministério de Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação da República de Angola está empenhado atualmente na organização do funcionamento das Instituições de Ensino Superior e na melhoria contínua da qualidade da formação profissional para contribuir no desenvolvimento do país. O Ensino Superior, segundo Silva (2016) constitui um fator incontornável no desenvolvimento de uma sociedade comprometida com a mudança cujos desafios consubstanciam-se na formação de uma massa crítica nacional, na produção e difusão do conhecimento... na promoção da inovação tecnológica, entre outros. Consequentemente, as instituições de Ensino Superior necessitam modernizar as suas práticas de ensino e promover no seu interior, inovação científica e tecnológica.

O Instituto Superior Politécnico Maravilha, com vista a aumentar a melhoria da gestão e a qualidade na formação de profissionais de alto nível nas diferentes áreas do saber a si confinadas, estabeleceu um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) onde uma das grandes preocupações é a “formação de profissionais de qualidade, dependendo, em grande medida, do esforço coletivo para o fortalecimento do desenvolvimento profissional do docente. Constitui também como elemento essencial para o cumprimento da missão institucional o espírito de superação dos docentes. Este é um dos aspetos fundamentais para alcançar desempenhos caracterizados por uma alta profissionalidade que garanta a qualidade dos serviços, que a instituição oferece” (Instituto Superior Politecnico Maravilha, 2013; Instituto Superior Politecnico Maravilha, 2018). É no âmbito desta visão em que o presente estudo foi efetuado com o objetivo principal de desenvolver um projeto que contribua para a atualização tecnológica das práticas docentes dos professores do ISPM.

Neste âmbito, foram definidas as seguintes tarefas: identificação do estado atual de preparação em TIC dos professores no ISPM e as necessidades de formação que se identificam

neste domínio; desenvolvimento de ações a empreender com vista a contribuir para formação dos professores no uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem no contexto do ISPM; e a análise do resultado da aplicação destas ações nas práticas pedagógicas do corpo docente do ISPM.

O presente estudo traz à luz os resultados mais relevantes em função da realização das tarefas concomitantemente definidas.

Assim, quanto à primeira preocupação do estudo referente ao **estado de preparação em TIC dos professores no ISPM e às necessidades de formação identificadas neste domínio**, os 174 professores investigados na fase preliminar do estudo demonstraram que possuíam um nível de competências em TIC limitado, o qual não lhes permitia ainda integrar produtivamente as TIC no processo de ensino e aprendizagem. Estes resultados alinham-se com a visão institucional do ISPM, quando, através do seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), identificava já um insuficiente desenvolvimento da cultura infotecnológica na sua comunidade docente (Instituto Superior Politecnico Maravilha, 2013).

O estudo permitiu constatar que os professores não utilizavam as TIC como ferramentas alternativas para a promoção de desenvolvimento do aluno na capacidade reflexiva, crítica e construtora de conhecimentos (Costa, 2008; Pedro, 2011; Moureira & Monteiro, 2012). Medeiros (2011) apresenta uma conclusão que alinha, praticamente, no mesmo diapasão, quando, em seu estudo, chegou a constatar que os professores utilizam mais as tecnologias para a organização da atividade docente e menos na dinâmica de sala de aula. Ainda, estudos efetuados por Manji, Jal, Badisang, & Opoku-Mensah, 2015 revelam que 68% dos professores do Ensino Superior afirmam ter tido apenas a formação formal referente a TIC. Portanto, seja ao nível do nosso estudo ou ao nível da literatura percebe-se que o nível de utilização das TIC nas práticas pedagógicas por parte dos professores do Ensino Superior é, de forma geral, limitado.

Deve-se assumir que as TIC constituem um meio de construção de conhecimentos e de desenvolvimento de competências que envolve uma participação efetiva e de agência social a par de uma recontextualização local e cultural dos saberes em foco (Moureira & Monteiro, 2012).

A multiplicidade e a acessibilidade das tecnologias digitais são uma grande oportunidade para os utilizadores realizarem as suas tarefas e compartilharem as suas experiências profissionais com mais celeridade e eficiência.

Considerando a relevância de determinadas posições assumidas pelo subsistema do Ensino Superior em Angola como seja i) melhorar significativamente a qualidade de ensino; ii) melhorar a integração do Ensino Superior na estratégia global da reconstrução e desenvolvimento do país de maneira a satisfazer as necessidades dos diferentes ramos da economia; e iii) admitindo o impacto que a integração das TIC no contexto de ensino e aprendizagem pode provocar nessa perspetiva, é oportuno encarar com profunda seriedade nas limitações em causa e engendrar políticas educacionais que garantam espaço de formação contínua dos professores universitários, no âmbito da sua preparação pedagógica em TIC, de modo a corresponderem com as exigências que a educação na sociedade atual demanda.

É importante realçar que a limitação concernente à utilização das TIC nas práticas docentes inviabiliza a adequada integração das TIC em sala de aulas; não garante ao docente a possibilidade de engendrar uma articulação entre a nova tecnologia e a sua abordagem pedagógica; não permite desenvolver turmas socialmente ativas, muito menos incentivar a interação cooperativa, o aprendizado colaborativo e o trabalho em grupo (UNESCO, 2011). Daí é que a conceção de um conjunto de ações que permitem ao desenvolvimento de competências TIC por parte dos professores é seguramente uma via para garantir a transição de papeis que tanto se pretende alcançar. Ou seja, do papel de professor instrutor e sabedor de tudo em sala de aula para o de professor orientador de aprendizagens garantindo com a sua experiência e conhecimento um acompanhamento eficaz dos alunos na busca, construção e partilha de conhecimentos e ajudando-os a desenvolver atitudes crítico-reflexivas e ao mesmo tempo que se preparam para o mundo de trabalho.

Assumidas as limitações em causa e reconhecido o impacto de ações de formação no domínio das TIC, os professores manifestaram, através do presente estudo, **as suas necessidades**

de formação no domínio das TIC. É assim que, admitindo o estado limitado de competência dos professores em TIC e assumindo a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo urgiu a necessidade de implementar ações de formação que contribuíssem para a melhoria das práticas pedagógicas com utilização das TIC no contexto atual de ensino, atualizando assim, as suas competências técnico-pedagógicas. A qualificação profissional docente aprimorou o desempenho profissional pedagógico dos professores e consequentemente o processo de ensino e aprendizagem no ISPM. Contudo, essa qualificação profissional do docente só terá impacto permanente se ele se propuser a mudanças específicas no comportamento em sala de aula e, particularmente, se o desenvolvimento profissional for contínuo e alinhado às outras mudanças no sistema educacional (UNESCO 2011). Daí o cumprimento da segunda tarefa do estudo relacionada com o **desenvolvimento de estratégias e ações que contribuíssem para a formação dos professores no uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem no contexto do ISPM** em Benguela.

O cumprimento desta tarefa passou pela **elaboração de um plano estratégico** de desenvolvimento de competências técnico-pedagógicas para o corpo docente da instituição em causa. Esse plano estratégico serviu como instrumento orientador das atividades efetuadas no período da implementação do projeto (2014-2017). A necessidade de efetuar um trabalho de desenvolvimento profissional docente em TIC e que estivesse alinhado com as iniciativas de formação docente em TIC desenvolvidas na arena internacional compeliu-nos a efetuar estudos em alguns referenciais teóricos (UNESCO, 2011; Portal da Juventude, s.d.; Educação, Costa 2008; Bancroft-Hinchey, 2010, Mbodj, 2010; Engida, 2012; Mary, Verma & Anubha, 2011) cujo estudo e análise resultou na seleção do referencial de competências desenvolvido pela (Engida, 2012). O conjunto de referenciais anteriormente apresentados mostra um leque de quadros estruturados sobre competências TIC que cada entidade educacional/país elaborou para os professores. Estes referenciais pretendem preconizar os conhecimentos, habilidades, atitudes e saberes que os professores devem deter no exercício das suas atividades pedagógicas. O estudo atento dos mesmos, além de que nos mostra as reais competências em tecnologias requeridas para o professor

na atualidade, também nos revela a maior necessidade que os diferentes países têm denotado em garantir a formação dos professores na área das TIC. Esta é uma tendência universal numa sociedade de informação e conhecimento.

Os referenciais de competências TIC são instrumentos úteis, pois, além de servir como suporte para elaboração de programas de formação de docentes, servem, também, de forma mais abrangente, como base de reflexão e de apoio ao seu desenvolvimento profissional, facilitando o processo de análise de necessidades de formações individuais e institucionais (Costa,2008).

É neste âmbito que entendemos importante elaborar um referencial de competência TIC que se sustentado de outros referenciais ora apresentados, organiza um conjunto de competências sob uma perspectiva técnico-pedagógica para os professores do Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela (ISPM).

O referencial de competências desenvolvido pela ICTeTSA foi escolhido como instrumento modelo para elaboração do referencial de competências TIC para o Instituto Superior Politécnico Maravilha. Esta opção justifica-se pelo facto de o mesmo ter sido elaborado para o contexto africano cujas condições, sejam elas materiais, humanas ou sociais, se assemelham à realidade do Ensino Superior em Angola, em geral, e à do ISPM em Benguela, de modo particular. O referencial desenhado apresenta uma estrutura composta de três partes, sendo: o nível de integração das TIC, a descrição de cada nível e as competências que se esperam com o cumprimento de cada nível. O nível de integração destriça-se em: 1) *tomada de consciência*; 2) *aplicação básica*; 3) *integração pedagógica das TIC*; 4) *inovação e criação no uso das TIC*.

A articulação reflexiva e inovadora desse instrumento contribuiu e pode contribuir para a criação e elaboração de planos de formação docente em TIC constituindo-se num instrumento útil para a organização de cursos de formação profissional em TIC tal como nos referimos, anteriormente, e servindo deste modo como um guião e/ou instrumento mestre na elaboração de planos de atividades formativas. É neste âmbito que o referencial em causa é acompanhado de um

plano de formação dos professores em TIC contendo um leque de atividades realizadas e/ou por realizar com o intuito de se desenvolver determinadas competências nos professores durante a sua formação.

Se os professores são os principais agentes responsáveis pela qualidade do ensino e da investigação (Bourdieu, 1987 citado por Silva, 2016), a sua formação contínua constitui de facto uma necessidade imprescindível (Cardoso, 2006 citado por Flores & Coutinho, 2014). Considerando a importância de formação dos professores, sobretudo em países subdesenvolvidos como é o caso de Angola, é imperioso que essa mesma formação, tal como diz (Cardoso, 2006, citado por Flores & Coutinho, 2014) baseie-se em modelos e/ou perspetivas que os torne competentes, reflexivos, críticos e investigadores da sua própria ação. Daí a razão da adoção do modelo F@R de (Costa, Peralta & Viseu, 2007) cuja perspetiva não é apenas de garantir que os professores adquiram conhecimentos sobre as tecnologias, mas também que apliquem e reflitam sobre essa aplicação dos conhecimentos e o que com ela foi alcançado (Monteiro, 2012). O plano pedagógico de formação dos professores no uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem no contexto do ISPM e alinhado com esse modelo é um dos instrumentos importantes para o desenvolvimento profissional dos professores ao nível do Ensino Superior, pois, segundo (Correia & Flores, 2009 citado por Lima, 2016) “o modo de ensinar de um professor, mais concretamente, as estratégias utilizadas no ensino-aprendizagem são influenciados pela sua formação inicial e subsequente formação contínua e oportunidades de desenvolvimento profissional” (p. 14). Logo, para se estabelecer mudanças nesses modos de ensinar há que encetar esforços que assegurem a formação dos professores.

A formação de professores em TIC revela-se bastante importante, pois, trata-se de um posicionamento bastante corroborado por outros autores como (Santos, 2010; Pedro, 2011; Piedade 2017) mostrando o contributo que ela proporciona na criação de atitudes positivas e favoráveis aos professores, garantindo uma atuação eficiente na utilização racional e pedagógica das tecnologias.

Esta ideia assegura-se com a conceção de que o aprimoramento das práticas pedagógicas no âmbito da utilização das TIC é um processo que se enquadra na perspetiva de desenvolvimento profissional docente, na medida em que, e tal como referenciado por Silva (2002), este não se estrutura somente no domínio de conhecimentos sobre o ensino, mas também nos domínios das atitudes, das relações interpessoais e das competências ligadas aos processos pedagógicos e ferramentas educativas mobilizadas pelos professores.

Em dezembro de 2005, tal como referenciado no corpo do trabalho, o governo aprovou as «Linhas Mestras para a melhoria da gestão do Subsistema do Ensino Superior» e o respetivo plano de implementação. Do conjunto de tantas linhas mestras tal como prescritas no trabalho, salientamos algumas que asseguram as ideias norteadoras da presente tese, como por exemplo: a) Linhas Mestras R: que adota, para além de outras medidas, a promoção de parcerias entre as instituições do Ensino Superior e instituições estrangeiras por forma a promover a qualidade dos currículos e da prática do ensino, da investigação científica e da produção de alguns serviços. No quadro do Plano de Desenvolvimento Institucional do ISPM, a instituição, assente nestas linhas mestras, procura incrementar a colaboração com outras instituições e centros do Ensino Superior de Benguela, do país e do estrangeiro e na participação dos professores nesta colaboração; b) Linhas Mestras T: aquela que adota uma estratégia de fortalecimento do corpo docente para o Ensino Superior que, ao lado das estratégias particulares de cada instituição de ensino, vise a melhoria da qualificação pedagógica e académica... c) Linhas Mestras U: aquela que adota uma estratégia de formação de especialistas nos domínios... das tecnologias educativas, da educação comparada, da educação à distância (Secretaria de Estado para o Ensino Superior, 2005). A adoção destas linhas mestras reflete o maior interesse do governo angolano em apostar no desenvolvimento do Ensino Superior, passando pelo aprimoramento das competências profissionais do seu quadro docente. Essas linhas mestras refletem ainda, as tendências e mudanças que ocorrerem no contexto do Ensino Superior atual em Angola e toda intenção tendente ao desenvolvimento educacional.

O facto de haver linhas mestras que representam linhas de força para consecução de diferentes planos estratégicos tendentes ao desenvolvimento educacional do sector bem como a clarificação da ideia de adoção de uma estratégia de dotação de recursos materiais onde se consideram as Tecnologias de Informação e Comunicação (Ante Projeto do Decreto Presidencial, 2014), é um indicador de que existe uma preocupação com a integração das TIC no contexto do desenvolvimento do Subsistema do Ensino Superior. Todavia, importa realçar que a integração das TIC na escola ou na vida profissional dos professores não se confina apenas na inserção de meios tecnológicos como computadores, retroprojetores etc., em estabelecimentos de ensino, muito menos na apropriação de habilidades em manusear estes meios. Confina-se, isto sim, na capacidade inovadora e reflexiva em articular de forma pedagógica e produtiva as mesmas tecnologias, mesmo que para tal não tenha altas habilidades tecnológicas (Costa 2008).

Atevemo-nos em afirmar que o estudo efetuado ainda não nos permitiu identificar políticas claras ou modelos criados que demonstrem estratégias técnico-pedagógicas de desenvolvimento de competência TIC na formação do professor universitário. Regista-se a falta de orientações e ações estratégicas claras que identifiquem como devem ser adotadas as TIC como recursos de apoio ao ensino e aprendizagem. São poucos, senão mesmo nulos, os programas superiormente elaborados e seguramente orientados para que através das TIC se desenvolvam ações que contribuam para o desenvolvimento, a inovação, a modernização e a competitividade de cada IES e do subsistema do Ensino Superior angolano em geral. Vale lembrar que na economia de hoje, nós precisamos desenvolver nos alunos novas habilidades, incluindo a colaboração, criatividade, análise e síntese. Logo, é importante e urgente que as instituições do Ensino Superior estabeleçam políticas que promovam a inclusão e utilização das TIC nas práticas pedagógicas. Esta inclusão e utilização não seja apenas instrumentista ou tecnológica tal como bem referenciado, anteriormente, mas que sejam aquelas viradas para uma nova abordagem educativa e assente muito mais na

facilitação e orientação, onde as TIC são utilizadas para fortalecer a pedagogia e solidificar a aprendizagem e o ensino que na mera transmissão de informações.

Trata-se de uma necessidade premente pelo facto de sobre essas instituições do Ensino Superior pesar responsabilidade maior de promover ações que contribuam para o desenvolvimento das comunidades em que elas estejam inseridas.

Após a implementação das estratégias e ações para a formação dos professores no uso das TIC, no contexto do ISPM em Benguela, urgiu a necessidade de perceber o impacto dessas ações de formação **cujos resultados se apresentam na seguinte abordagem.**

A aplicação das estratégias e ações para a formação dos professores no uso das TIC proporcionou efeitos práticos positivos no âmbito de formação dos mesmos. Trata-se de uma inferência obtida através do estudo posterior ao estudo preliminar desta tese. O propósito do estudo foi o de aferir o nível de competências alcançado após a formação dos professores na utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem no ISPM.

Os resultados demonstraram que houve um incremento substancial de competências quanto à utilização das ferramentas TIC em sala de aula, bem como a utilização das aplicações da web 2.0 nas práticas pedagógicas. Este resultado é seguramente desejável, pois, as competências, sejam elas pessoais ou sociais e profissionais são necessárias para suportar as mudanças constantes, bem como os avanços vertiginosos que surgem rapidamente em todos os campos e atividades (Augusto, Suárez, García, & Suárez, 2016). E é no quadro das competências ligadas ao processo pedagógico que o estudo assegura que a formação docente em TIC propiciou o alcance de habilidades significativas que lhes permite efetuar tarefas pedagógicas com mais eficiência, tirando partido das TIC, ao mesmo tempo que lhes permitiu aprimorar os seus conhecimentos na manipulação dos diferentes aplicativos de modo básico, o que facilita a execução das suas tarefas de modo mais célere. A utilização das TIC nas práticas pedagógicas revela uma atitude positiva da parte dos professores pela aquisição de competências que os podem ajudar a desenvolver ações educativas

e que concorram para o desenvolvimento de “novas formas de ensino e aprendizagem” (Seegger, Canes, & Garcia, 2012). As novas formas de ensinar e aprender subscrevem-se nos resultados demonstrados pelo estudo, salientando que a formação possibilitou efetuar e organizar os planos de aula com objetividade, monitorar o processo de administração das aulas e desenvolver, de forma mais consentânea, o nível de interação entre professores e alunos e vice-versa. Os resultados revelam também ter havido melhorias no nível de racionalização do seu próprio tempo letivo em sala de aula na colaboração e partilha de conteúdos com os alunos além da sala de aulas.

Os resultados apresentados alinham-se com o estudo efetuado por (Flores, Peres & Escola, 2009) sinalizando em sua abordagem que o uso das TIC tem efeitos positivos como ferramenta de apoio às aulas, na elaboração de materiais para os alunos, na organização do próprio trabalho e na possibilidade de ter acesso às boas práticas realizadas por colegas ou escolas. Por conseguinte, permite ao professor otimizar o seu desempenho, melhorando e rentabilizando o seu trabalho.

O estudo demonstrou também que a formação terá assegurado o desenvolvimento de uma visão sobre a necessidade de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas.

A necessidade de integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas constitui uma força motriz para busca de saberes e desenvolvimento de competências. Estes são argumentos bastante uteis, pois, concorrem para tomada de novas decisões e atitudes em sua abordagem pedagógica. Esta ideia é assegurada por Medeiros (2011) quando afirma que a questão das atitudes é crucial, porque se relaciona com a motivação e empenho na utilização das TIC.

A participação das formações pedagógicas no campo das TIC no ISPM abriu para os professores uma oportunidade para rentabilizar os seus saberes, buscando e descobrindo novas estratégias de ensino e aprendizagem e sobretudo reforçando a sua confiança na utilização dessas ferramentas na perspetiva pedagógica. Semelhante conclusão é revelada por (Tatum, Sofia-Morote e College, 2007, citados por Medeiro 2011), demonstrando que quando os professores do seu estudo

aumentaram os seus conhecimentos através da formação na área das TIC reforçou-lhes a confiança na utilização destas ferramentas e a motivação para aprender utilizar em suas aulas.

Estudos de Flores, Peres e Escola (2009) juntam-se ao mesmo prisma, demonstrando que a formação melhora a motivação, envolvimento, participação, compreensão, concentração, criatividade e comunicação.

O resultado que se apresenta e que tem a ver com a necessidade da integração das TIC por parte dos professores é deveras um fator importante para o asseguramento do desenvolvimento profissional do docente no âmbito da integração das TIC no contexto de ensino e aprendizagem no ISPM pelo facto de garantir uma abertura contínua para o aprimoramento das práticas pedagógicas, procurando, nesse mesmo diapasão, inovar com as tecnologias digitais. Embora muitas vezes esses resultados e as atitudes favoráveis que se lhe apresentam subjacentes, não se coadunam com as práticas (Paiva, 2002; Pedro, 2011). Em certa medida, revelaram-se situações que contribuíram de forma improdutiva no alcance dos resultados de forma abrangente. As barreiras ou obstáculos (Medeiro 2011; Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006; Baskin & Williams, 2006; Mayya, 2007) que o estudo em determinado momento demonstrou existir como é o caso da resistência à mudança, fraco sinal da internet, escassez de meios materiais tais como os computadores e retroprojetores entre outros e alguns outros contornos adjacentes ao plano de formação docente em TIC determinaram tal improdutividade no alcance de resultados abrangentes tal como nos referimos. Embora os resultados não tenham sido tao fabulosos assim, por razoes de ordem técnica, financeira e até mesmo humana, resta, ainda, assim, indicadores positivos que revelam ter havido resultados aceitáveis após a aplicação do plano de formação dos professores em TIC. Basta admitir que os resultados iniciais tendiam para índices bastante limitados confirmando-se, através deste estudo, que se terá atingido de forma substancial e consistente os principais intentos e os objetivos específicos que nortearam o projeto desta tese.

O presente estudo assumiu uma Investigação-Ação cujas etapas a si concernentes foram alcançadas. Uma vez atingida a última etapa do ciclo da investigação que tem a ver com a análise

do impacto da formação dos professores em TIC e tendo sido adicionadas orientações sobre a necessidade de reajuste ao plano e à sua necessidade de continuidade ou redefinição de novas linhas de ação, retornar-se-ia ao princípio do ciclo, identificando possíveis problemas que o primeiro ciclo terá eventualmente deixado por resolver e definir novas ações para os colmatar (Vilela, 2009). Posto isto, realizar-se-iam novas ações seguindo então a avaliação dos efeitos das mesmas até atingir de novo a 4ª etapa do ciclo da investigação. No entanto, não é possível implementar o segundo ciclo na vigência da presente tese por razões do cumprimento de prazos de conclusão da tese, mas que constarão do plano das ações de formações futuras consequentes de investigações.

5.1 Limitações do Estudo

O presente capítulo faz referência a determinadas limitações do trabalho que impõem, em certa medida, restrições à plena validade do estudo. Estas limitações revelam-se internas, sendo, pois, de ordem teórica e de ordem metodológica, bem como, externas, ou seja, de ordem contextual ou socioeconómica.

No âmbito das limitações internas, assume-se que um dos focos principais para a sustentabilidade dos aportes científicos estabelecidos num trabalho de pesquisa é a sólida fundamentação teórica da pesquisa, resultante da revisão da literatura que se consegue estabelecer. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), a revisão da literatura ajuda o investigador a detetar, consultar e obter materiais úteis para ver cumpridos os propósitos do estudo e fazer sentido dos resultados encontrados. Para o trabalho em causa, não se revelou possível identificar um quadro teórico claro ou sequer encontrar um conjunto de referências bibliográficas e/ou artigos com investigação empírica em número minimamente aceitável que nos permitisse estabelecer um ‘state-of-the-art’ relativamente à temática no contexto em causa, ou seja, onde fosse considerada a realidade angolana, e nesta o desenvolvimento de competências TIC para professores do Ensino Superior. Isto decorre do facto de não se ter encontrado nem no momento inicial do trabalho, nem no momento da sua conclusão, um referencial ou um quadro teórico que servisse de forma perfeita

para compreender, analisar e atuar sobre o objeto de estudo eleito. Para poder perceber os temas a desenvolver com vista à estruturação das competências dos professores do Ensino Superior, utilizaram-se vários referenciais de competências digitais para professores de vários níveis de ensino que foram integrados para dar suporte ao presente estudo, o que obviamente apresenta problemas relativamente à adequação do referencial criado. De igual modo, o mesmo foi desenvolvido pelo investigador e não obteve a desejável validação por parte de especialistas na temática por impossibilidade de encontrar e aceder a especialistas na temática que conhecessem o contexto sob estudo em tempo útil.

De igual modo, a própria inexistência de termos conceptuais claros sobre o conceito de competências digitais de professores do Ensino Superior e de estudos locais que nos permitissem situar as competências em TIC que seria expectável face ao público e contexto sob análise restringem, de certo modo, a profundidade com a qual foi abordada a temática em estudo e os resultados reportados.

Entretanto, a escassez do material bibliográfico e o fraco sinal da *internet* no contexto angolano constituíram também um entrave ao desenvolvimento deste trabalho científico.

Quanto à abordagem metodológica assumida, em primeira estância, alerta-se para o facto da metodologia de Investigação-ação, cuja finalidade é resolver problemas cotidianos e imediatos e melhorar práticas concretas (Sampieri, Callado, & Lucio, 2013), ter em si mesma determinadas limitações. As mesmas são destacadas por alguns autores, como Séror (1996), a saber: falta de objetividade, rigor científico, imparcialidade e impossibilidade de generalização dos efeitos atingidos. Estas limitações são, pois, também assumidas como inerentes ao presente trabalho ainda que se defenda a mesma como a adequada para as ambições inicialmente assumidas.

A pesquisa-ação é uma metodologia em que é muito difícil de controlar os efeitos. Isto verifica-se mais ainda sobretudo quando a pesquisa é realizada por alguém da própria instituição. O facto de fazer parte da instituição onde decorreu o estudo favorece atitudes que em certa medida podem ter contribuído negativamente para os resultados alcançados. Por exemplo, o facto de ser

membro da mesma instituição poderá ter contribuído, até certo ponto, para o distanciamento e consequente ausência de certos professores das sessões de formação (nomeadamente pelo caso de alguns professores não se sentirem confortáveis em atender a uma formação realizada por parte de um colega). Por outro lado, a Investigação - Ação por ter uma característica de favorecer a relação de proximidade entre os investigadores e os investigados, ela própria tem alguma dificuldade de garantir que é aplicada com o rigor e cientificidade que são esperados numa investigação pelo facto de haver uma intervenção direta da pessoa do contexto, anulando desse modo a questão da falta de distanciamento. Essa situação é agravada pelo facto de o investigador ser igualmente professor na instituição e ser também a pessoa responsável pela formação realizada.

Quanto à recolha dos dados, considera-se que este processo não foi tão fácil quanto parecia ser. Houve sempre constrangimentos que de certa forma alteraram o curso das atividades preconizadas.

A recolha dos dados constitui um dos principais passos para o avanço do trabalho de pesquisa, sendo que é uma das tarefas que nos permite obter informações concretas para responder aos questionamentos científicos que se colocam.

No processo da aplicação dos inquéritos, registaram-se algumas dificuldades na recolha dos mesmos, ou seja, aos inquéritos dirigidos à Direção do Instituto bem como, aqueles aplicados aos professores na segunda fase do estudo.

Para os inquéritos aplicados à Direção do Instituto, verificou-se uma certa demora na resposta, e que obrigou ao pesquisador a lembrar a Direção via telefónica sobre a necessidade do preenchimento dos inquéritos que tinham sido enviados por via *email*, conseguindo-se então a resposta do inquérito preenchido (Ver anexo C).

Quanto aos inquéritos aplicados aos professores, também se verificou um atraso considerável na devolução das respostas, o que obrigou o pesquisador a ter de insistir com determinados professores para obter a devolução das fichas.

Na mesma senda, tem-se a ressaltar as dificuldades encontradas no processo de realização das entrevistas. Houve múltiplos constrangimentos aquando da marcação de datas. Os participantes em muitos casos mostraram-se indisponíveis para atender às entrevistas marcadas. Estes constrangimentos contribuíram para um amplo atraso no processo de recolha dos dados e consequentemente para o tratamento dos mesmos e produção de resultados.

Quanto aos resultados alcançados, ressalta-se que apesar do estudo com base em dados quantitativos ter-nos oferecido resultados importantes para o nosso estudo, isto pelo fato de se ter alcançado dados relevantes através da aplicação do questionário em ambos momentos do estudo, não se efetua neste trabalho um estudo comparativo dos resultados. Isto acontece pelo facto de se ter aplicado dois questionários diferentes, ou seja, formados por perguntas distintas. Isto é, se de um lado o objetivo do inquérito preliminar foi o de conhecer as atitudes, as motivações e competências dos professores face ao uso das TIC bem como identificar o tipo de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Superior, já na outra fase do estudo, o inquérito teve como propósito avaliar os resultados da formação dos professores em TIC, as competências TIC alcançadas pelos professores, bem como identificar o tipo de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação que se realizam agora no contexto das práticas de ensino. A aplicação de questionários bastante diferentes limita a possibilidade de efetuar uma análise comparativa entre os resultados preliminares e os resultados seguintes sobre a temática referente ao Desenvolvimento Profissional Docente em TIC no ISPM em Benguela.

Existem, também, alguns dados qualitativos que não foram alcançados por este estudo e que seriam para o mesmo particularmente relevantes, na medida em que permitiriam identificar, efetivamente, as práticas de utilização de tecnologias em situação de ensino dos alunos por parte dos professores participantes da formação. É o caso de não se ter analisado os planos de aula dos professores para perceber como estava a ser aplicada as TIC nas suas práticas pedagógicas, e o fato de não se ter assistido as aulas ou de não se ter inquirido os estudantes. Trata-se de um conjunto

de informações não alcançadas e que tornariam mais robustos os próprios resultados de investigação no que aos efeitos da formação diz respeito.

Acredita-se, contudo, que houve ganhos consideráveis pelo facto de haver um processo de interação constante e colaboração continuada entre os participantes da formação com vista à continuação da partilha de experiências e de recursos entre os professores da instituição. Neste domínio, é importante lembrar que a melhoria advinda da aplicação da Pesquisa-Ação é lenta (Hartmann, Fischer & Haymaker, 2009) e que consequentemente a mensuração de resultados imediatos na mudança de práticas docentes poderá ser um processo não totalmente eficaz de mensuração dos efeitos efetivamente registados. Segundo os autores, os intervenientes desse tipo de pesquisa devem ter conhecimento que não haverá mudanças imediatas e significativas nos resultados esperados. Entretanto, as melhorias serão continuamente estabelecidas e precisarão de tempo para se cimentar.

No quadro das mesmas limitações internas seguem-se as fragilidades enfrentadas no processo de análise e tratamento de dados qualitativos. Sabe-se que existem *softwares* próprios para facilitar a análise qualitativa dos dados. Por exemplo, o NVivo constituiu-se como um excelente programa de análise, útil para criar grandes bases de dados estruturadas hierarquicamente (Sampieri, Callado, & Lucio, 2013). Porém, no presente estudo, não se recorreu ao mesmo pela impossibilidade de instalação do programa no computador. Esta limitação fragiliza em certa medida a solidez dos resultados apresentados no que às entrevistas diz respeito. Ainda assim, atesta-se que a análise de dados qualitativos seguiu as regras conducentes definidas pelos autores de referência no domínio da análise de conteúdos (Birdin, 2014).

Apresentam-se seguidamente as limitações de ordem externa à investigação, mas que de igual modo necessitam ser consideradas pelo impacto tido sobre o trabalho anteriormente apresentado, tanto no que diz respeito à revisão da literatura quanto no que concerne à implementação da formação como à análise das práticas de todos os participantes inquiridos nos diferentes momentos de recolha de dados.

Em particular, refere-se à situação socioeconómica da realidade local onde o estudo se foca: o contexto de Angola, em particular a província de Benguela.

Quanto à situação socioeconómica, ressalta-se que Angola vive uma crise económica e financeira desde finais de 2014 decorrente da baixa do preço do barril do petróleo no mercado internacional, tendo apostado para sair dela na diversificação da sua economia ainda muito dependente das receitas do crude (Sapo Angola, 2017). O cenário caótico em Angola também inclui a alta da taxa de desemprego, baixo poder de compra da população, aumento de preços das mensalidades nas universidades e nas instituições de educação e saúde e alta dos preços dos combustíveis (Por dentro da africa, 2016). Os efeitos de crise têm implicações diretas nas instituições académicas como é o caso do ISPM. Por exemplo, as condições técnicas, infraestruturas e meios tecnológicos disponíveis baixaram consideravelmente, havendo desse modo fraca qualidade de dispositivos informáticos e fraco sinal de *internet*.

A escassez de condições de trabalho tanto para os professores enquanto professores frente ao aluno, quanto professores participantes na formação condiciona o grau positivo de resultados que podiam ser alcançados se tais condições de trabalho fossem melhoradas.

De igual modo, importa tornar transparente o quanto a condição socioeconómica do país afetou o autor da investigação e consequentemente o decorrer deste projeto de investigação. Se em 2014/2015 era mais fácil deslocar-se a Lisboa, concretamente à Universidade onde se é estudante para pesquisa e acompanhamento do trabalho, já desde 2015 até a data da conclusão deste trabalho esta possibilidade tornou-se totalmente escassa. O défice financeiro e as dificuldades de transferências bancárias dificultaram, a grosso modo, as possibilidades de mobilidade e as consequentes dificuldades na condução da pesquisa científica. Diminuíram, para o estudante pesquisador, a possibilidade de se deslocar facilmente a Lisboa a fim de participar em seminários de carácter metodológico, troca de experiências com colegas e professores bem como a possibilidade de busca de material mais atualizado e que permitisse o enriquecimento e compreensão global da temática em estudo.

Essas limitações exerceram um papel bastante negativo no desenvolvimento do presente trabalho científico bem como no alcance das conclusões exaustivas.

5.2 Investigações e ações futuras

Atendendo aos dados recolhidos, aos resultados encontrados e às conclusões tecidas na presente tese, entende-se como pertinente ver-se desenvolvidos novos estudos que, em princípio, se destriçam nas seguintes linhas:

Considerada a fragilidade detetada no campo da revisão da literatura, sobretudo na perspetiva da utilização das TIC no ensino superior em Angola e dada a pertinência de um estudo direcionado a esse campo, é importante desenvolver investigações científicas que procurem responder e contribuir para o desenvolvimento dos seguintes pontos, a saber:

a) Desenvolvimento de modelo de competências TIC para os professores do Ensino Superior em Angola uma vez que o sistema do Ensino Superior está a atingir um nível de crescimento considerável. Considerando a necessidade da qualidade do Ensino Superior, e porque as instituições de ensino devem crescer em paralelo com o desenvolvimento socioeconómico do país, o sentido de enquadramento técnico-pedagógico na perspetiva de ensino e aprendizagem é necessário. É importante desenvolver uma investigação que defina um modelo de competências TIC e que esteja alinhado com as necessidades formativas do professor no contexto angolano.

b) Criação de políticas públicas sobre a integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem nas IES em Angola. A revisão da legislação existente até agora efetuada não nos permitiu encontrar uma lei pública que reflita na inclusão das TIC no contexto de ensino e aprendizagem nas IES em Angola de forma clara. Um estudo que contribua para a criação de uma lei ou pelo menos de determinadas linhas mestras que assumam a inclusão das TIC no contexto de ensino e aprendizagem nesse âmbito serviria como instrumento norteador para a

criação de propostas tendentes a elaboração de referenciais de competências TIC para o professor do Ensino Superior em Angola.

c) Desenvolvimento de uma política de preparação do corpo docente universitário - de uma forma geral, as instituições de ensino, em sua grande maioria, formam docentes para o ensino geral (ensino primário, 1 ciclo e segundo ciclo). Essa formação de professores não é estendida aos docentes universitários. De forma geral, são professores do Ensino Superior aqueles que tendo terminado a sua graduação ou pós-graduação qualificam-se automaticamente para a carreira, sem, no entanto, possuírem uma formação profissional docente adequada. Há uma necessidade de formar professores universitários com perfil de caris pedagógico de modo a corresponder com a exigência e conceito que o processo de ensino e aprendizagem demanda nesse subsistema de Ensino Superior. Importa perceber, que formar professores universitários implica compreender a importância do papel da docência, propiciando uma profundidade científico-pedagógica que os capacite a enfrentar questões fundamentais da Universidade como instituição social, uma prática social que implica as ideias de formação, reflexão e crítica (Veiga, 2008).

d) Pressupõe-se que uma investigação científica tendente a criação de estratégias para a formação contínua dos professores e assentes em modelos inovadores com vista a aumentar o nível da qualidade do processo docente educativo, e a projeção e execução das ações correspondentes contribuirá bastante para a inovação e melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem nas IES angolanas.

e) Políticas de gestão de recursos humanos da IES privadas e a valorização do quadro docente. No âmbito de gestão de recursos humanos, é importante que a universidade angolana (pública e privada) alinhe os seus projetos de ensino com as prioridades do Plano Nacional de Formação de Quadros, entre elas (formação de quadros superiores, formação e capacitação de professores e investigadores para o Ensino Superior e sistema nacional de ciência, tecnologia e

inovação), ou seja, procure reconhecer as áreas da economia mais carentes de quadros e, nessa base, estruturar paulatinamente a sua oferta formativa em função dessa carência (Silva, 2016). Um estudo que se desenvolva numa perspectiva de criar estratégias formativas para professores universitários, por especialidades e de acordo com as necessidades de desenvolvimento local, garantiria a rentabilização e produtividade de quadros docentes. Tal processo garantiria não só a autossustentabilidade das próprias IES, como também o próprio desenvolvimento local.

f) O estudante universitário e a integração das TIC nas práticas pedagógicas - uma das limitações evocadas no presente estudo foi o facto de não ter sido possível alargar a investigação para o estudante de modo a perceber o nível de utilização que ele faz das TIC, o sentido de aproveitamento pedagógico que as TIC produzem para a sua aprendizagem e investigação. Um estudo nesta perspectiva convidar-nos-ia a perceber dos estudantes, as suas necessidades educativas, na utilização das TIC nas práticas letivas. Convidar-nos-ia ainda, a estudar os níveis de aplicabilidade e utilização das TIC no contexto de ensino e aprendizagem por parte dos mesmos e entender como as TIC se tornariam em instrumentos para desenvolver neles as capacidades críticas, reflexivas e construtoras do saber.

Pela necessidade de dar continuidade com as aspirações que este projeto impele e com a vontade investigativa conducente a contribuir para o desenvolvimento educacional e do mundo universitário em Angola, propõe-se como uma das ações futuras as seguintes linhas:

- a) Criação de um projeto de desenvolvimento profissional docente TIC para o ISPM, retomando o ciclo de Investigação-Ação seguido por este estudo de modo a identificar e colmatar as possíveis lacunas deixadas pelo estudo em causa. É consabido que o presente estudo não resolve no todo o problema que em princípio se predispôs resolver. São inúmeras situações que na perspectiva de desenvolvimento profissional docente deviam ter sido percebidas e consequentemente resolvidas. No entanto, as circunstâncias contextuais assim não o permitiram. É importante que, a seu tempo, se faça um estudo que retome o

ciclo de Investigação-Ação de modo a dar resposta a outras indagações que se possam levantar.

- b) A direção do ISPM através da Vice-direção pelos assuntos académicos e pelos assuntos científicos apontam como necessidade a possibilidade de se ver implementadas ações como o apoio individualizado a professores, formação de professores, implementação de uma plataforma de gestão de aprendizagem (LMS, por exemplo, *Moodle*) ainda que tivesse de ser instalada em servidor externo.
- c) Desenvolvimento de um plano de formação no domínio da extensão universitária - apesar das iniciativas de implementação de projetos nas comunidades, ainda se regista uma insuficiência de ações da universidade na comunidade (Universidade Agostinho Neto, 2016). Esta apreciação é abrangente. As IES não podem restringir as suas ações ao seu espaço interior sob pena de se tornarem corpos estranhos e inúteis (Silva, 2016). Nesta linha de pensamento é importante que se estabeleça um plano de formação de quadros no domínio da extensão universitária, cujo objetivo é desenvolver competências que lhes permita criar um modelo de financiamento que torna a formação autossustentável, oferta para outra IES e outras entidades formadoras.
- d) Gestão eficiente dos custos. Os custos financeiros aplicados por parte das entidades responsáveis pela criação de projetos de formação de professores têm, em algumas situações, enfraquecido de certo modo o cumprimento cabal de determinados objetivos previamente traçados. Por exemplo, em certos casos, durante o processo de formação de professores no ISPM, verificou-se pouca aderência de professores efetivos e colaboradores à formação, não porque a mesma não tenha sido de importante para si, mas, pelo facto de aos professores ser dada a responsabilidade de custear na totalidade a sua própria formação. Ora, se as entidades responsáveis pela formação de professores universitários, em suas instituições, elaborarem estratégias efetivas para equacionar o custo da formação junto do pessoal docente, então o nível de participação às formações será maior, proporcionando

desse modo, mais rentabilidade e produtividade no processo de ensino e aprendizagem. Nestas estratégias efetivas para equacionar o custo de formação docente, sugere-se outros elementos como:

- Integrate informal support into the formal teacher trainer training system so that the less experienced teacher trainers can obtain timely assistance.
- Plan to provide multiple incentives such as workload reduction, recognition and reward in faculty evaluations, increased research allocations to encourage use of ICT in teaching, and compensation for those providing educational or technological assistance to others (Hennessy, et al., 2010).

REFERÊNCIAS

- Agencia Angola Press. (s.d.). *ANGOP: Retirado* em 12 de Maio de 2018, de web site de ANGOP: http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2012/6/30/Ensino-superior-teve-crescimento-positivo-quatro-anos,ccbce1e6-f9f1-4486-9afb-17392f1ed329.html
- Aguilar, V. L. (1996). *La Hechura de las politicas publicas*. México: Miguel Àngel Porrúa.
- Ante Projeto do Decreto Presidencial. (2014). *Subsistema do Ensino Superior: Diagnóstico, politicas e medidas*. Luanda: Governo de Angola.
- Atikah, N., Mohamad, Z., Omar, L., & Atan, H. (2006). The attitude and motivation of English language: Teachers towards the use of computers. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*, 3 (1), 57-67. Retirado em 6 de Março de 2019 de <http://pppjj.usm.my/mojit/articles/pdf/0406/07-hanafi-final.pdf>.
- Augusto, C., Suárez, H., García, E. T., & Suárez, A. A. (2016). *Modelo de Competencias TIC para docentes: Una propuesta para la construcción de contexto educativos innovadores y la consolidación de aprendizajes en educación superior*. Retirado em 1 de Fevereiro de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/318361104_
- Azul, A. A. (2004). *Informática*. Porto: Porto Editora.
- Bancroft-Hinchey, T. (11 de maio de 2010). *Ciencia*. Retirado em 16 de agosto de 2016, de Pravda.ru: http://port.pravda.ru/science/11-05-2010/29551-nepad_digital-0/
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4). New York: Academic Press.
- Baskin, C., & Williams, M. (2006). ICT integration in schools: where are we now and what comes next? *Australasian Journal of Educational Technology*, 22 (4), 455-473. Retirado em 25 de Abril de 2019 de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet22/baskin.html>.
- Bébéar, D. (2004). *Debates de Parlamento Europeu*. Retirado em 13 de Abril de 2018, de <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+CRE+20040113+ITEM-015+DOC+XML+V0//PT>
- Bardin, L. (2014). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70.Lda.
- Carvalho, P. d. (2013). *Revista Angolana de Sociologia RSA*. Retirado em 2018 de Outubro de 2018, de <https://journals.openedition.org/ras/422>
- Cassidy, S., & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (CUCE) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of Educational Computing Research*, 26(2), 133-53.
- Centro Nacional de Tecnologia de Informação, (2015). *Retirado* em 28 de Agosto de 2015, de CNTI: <http://www.cnti.gov.ao>
- Costa, F. A. (Coord.) (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).

- Costa, F. A (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo: Representações e práticas de professores. (Tese de Doutoramento em Ciências da Educação apresentado à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa)*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Costa, F. A., Peralta, H., & Viseu, S. (2007). *As TIC na Educação em Portugal: Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.
- Coutinho, C. P. (Julho de 2011). TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em Tecnologia Educativa. *Revista Paidéi@*, 2.Retirado em 12 de Maio de 2016, de <http://hdl.handle.net/1822/13670>.
- Day, C. (1999). *Developing Teachers. The Challenges of lifelong learning*. London: Farmer Press.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores: Os desafios de Aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Diário da República. (2016). Lei de Base do sistema de Educação e Ensino Superior. *Lei n 16-17*.
- Dick, B. (2002). *Action research: action and research [On line]*. Retirado em 28 de Agosto de 2016, de <http://www.aral.com.au/resources/aandr.html>.
- Dupont, P. O. (1998). *A Pedagogia Universitaria*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Dye, T. R. (2008). *Understanding Public Policies*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Engida, T. (2012). *ICT-enhanced Teacher Standards for Africa*. Addis Ababa, Ethiopia.
- Euromonitor. (2011). Global digital divide persists but is narrowing. Obtido em 12 de Junho de 2019, de <http://blog.euromonitor.com/2011/02/global-digital-divide-persists-but-isnarrowing-1>.
- Flores, M. A., & Coutinho, C. (2014). Formação e Trabalho docente. In E. M. Cardoso, *Formação de professores em Angola: Da formação que temos a formação que queremos*. Santo tirso: De Facto Editores.
- Flores, P. Q., Peres, A., & Escola, J. (2009). Integração de tecnologias na prática pedagógica: boas práticas. In *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho.
- Fortes, V. (2011). *Tecnologia de Informação e Comunicação*. Luanda- Angola: INIC Instituto Nacional de Industrias culturais.
- Fortin, M.-F., Côté, J., & Fillion, F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Fullan, M. (1990). *Staff Development Innovation and Institutional Development*. In B. Joyce (Ed.), *School Culture Through Staff Development*. Virginia: ASCD.
- General, A.-S. (2003). La brecha digital i sus repercusiones en los paises miembros de la Aladi.

- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., & Smith, L. (2009). TPACK Development in Science Teaching: Measuring the TPACK Confidence of Inservice Science Teachers. *Techtrends*, 53 (5), 70-79.
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge in Action: A Descriptive Study of Secondary Teachers' Curriculum-Based, Technology-Related Instructional Planning, *Journal of Research on Technology in Education*,. 43(3), 211–229.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41, 393-416.
- Hennessy, S., Onguko, B., Harrison, D., Ang'ondi, E. K., Namalefe, S., Naseem, A., & Wamakote, L. (2010). Developing the Use of Information and Communication Technology to Enhance Teaching and Learning in East African Schools: Review of the Literature . *Research Report 1*.
- Heideman, C. (1990). *Introduction to staff development*. In P. Burke (Eds.). *Programming for staff development*. London: Falmer Press.
- Hossen, S., & Butcher, N. (2012). *TIC en Universidades Africanas in U.A. Bello, International Higher Education*. Retirado em 10 de Agosto de 2015, de Unab cl: http://WWW.unab.cl/ihe/pdf/69/tecnologias_Informacion_comunicaciones_universidades_africanas.pdf
- Instituto Superior Politecnico Maravilha (ISPM), (2013). *Plano de Desenvolvimento Institucional*. Benguela: ISPM.
- Instituto Superior Politecnico Maravilha (ISPM), (2018). *Plano de Desenvolvimento Institucional*. Benguela: ISPM.
- Ketele, J.-M. d., & Roegierr, X. (1993). *Metodologia da Recolha de Dados: Fundamento dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Koehler, M. J. & Mishra, P (2005). Teachers leaning technology by design. *Journal of Computing in Teacher Education*, 21 (3), 94-102.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Kraft, M., & Furlong, S. (2006). *Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives*. Washington DC: CQ Press.
- Lei de Base nº 13/01. (2001)*. Luanda: Ministério da Educação.
- Levy, P. (20 de 07/2012 de 1998). *O universo sem totalidade: essencia da cyber cultura*. Obtido de sescsp: <http://www.sescsp.org.br/sesc/imagem/upload/conferencias/36.rtf>,
- Lima, Y. F. (2016). Introdução da educação a distância no Instituto Superior De Ciencias Da Educação da Huila- Angola (*Tese de Doutoramento apresentada à Universidade de Aveiro*). Aveiro: Universidade de Aveiro.

- Lopes, J. (2011). A tecnologia na ótica dos professores: análise da integração entre conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e do conteúdo.. In: XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática.
- Lusalusa, & Lammé, A. (1997). La Formation Pedagogique des enseignants du Superieur. *Coloque 4*.
- Manji, F., Emmanuel Jal, Badisang, B., & opoku-Mensah, A. (2015). *The trajectory of change: Next estepof Education*. (G. Bodie, Ed.) Berlin. Retirado em 19 de Março de 2019, de <https://www.icwe-secretariat.com/elearning-africa/report/2015/login.php>
- Manji, F., Emmanuel Jal, Badisang, B., & opoku-Mensah, A. (2015). *The elearning Africa Report 2015*. Berlin: ICWE GmbH. Retirado em 12 de Abril de 2019, de https://www.elearning-africa.com/media_publications_report_2015.php.
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. *Sísifo: Revista de Ciencias de Educação*, 8, 7-22.
- Mbodj, M. (Dezembro de 2010). Typologie des référentiels de compétences TICE en matière de formation des personnels de l'éducation. Une étude de cas : les E-Ecoles du NEPAD . 2. Retirado em 25 de Abril de 2016, de www.frantice.net
- Mary, H., Esther, M., & Anubha, V. (2011). *ICT Competency Framework for Teachers*. Tanzania.
- Mayya, S. (2007). Integrating new technology to commerce curriculum: How to overcome teachers' resistance? *Journal of Educational Technology*, 6(1), 8-14. Retirado em 6 de março de 2019 de <http://www.tojet.net/articles/611.pdf>.
- Mazon, M. (2012). *TPACK Conhecimento Pedagógico de Conteúdo Tecnológico: Relação com as diferentes gerações de professores de Matemática. (Dissertação de Mestrado em Educação para Ciência apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista)*. Bauru: Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista.
- Medeiros, S. (2011). *Fatores Motivacionais dos Docente na utilização educativa das Tecnologias.(Dissertação de Mestrado em Ciencias da Educação na especialidade de TIC na Educação, apresentado à Universidade de Lisboa pelo Instituto de Educação)*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação. (s.d.). *VOXPOP*. Retirado em 20 de Fevereiro de 2019, de Angola formativa Blog: <https://www.angolaformativa.com/pt/voxpath/desenvolvimento-e-promocao-das-t/>
- Ministerio do Ensino Superior. (2014). *Subsistema do Ensino Speriior: diagnóstico, politicas e medidas*. Luanda: Ministério do Ensino Superior.
- Moran, J. (2017). *Tecnologias Digitais para uma aprendizagem inovadora*. Retirado em 20 de Abril de 2018, de <https://moran10.blogspot.com.br>
- Moreira, J. A., Barros, D., & Monteiro, A. (2015). *Inovação e Formação Sociedade Digital*. Portugal: Whitebooks.

- Moureira, J., & Monteiro, A. (2012). *Ensinar e aprender online com tecnologias digitais : Abordagens teoricas e metodologicas*. Porto: Porto Editora.
- Neto, A. (nd). *Jornal de Angola*. Retirado em 8 de Abril de 2018 de Web site de Jornal de angola:http://jornaldeangola.sapo.ao/economia/clientes_da_unitel_e_movitel_exigem_melhoria_dos_servicos
- Niemi, H. (2002). Active Learning- A cultural change needed in teacher education and in schools. *Teaching and Teacher Education* 18(7), 763-780.
- Nóvoa, A. (1991). *Concepções e práticas da formação continua de professores: In A. Nóvoa (org.). Formação continua de professores: realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, Portugal.*
- Nóvoa, A. (1998). Professionalisation des enseignants et sciences de l'éducation, Paedagogica Historica-. *International Journal of the history of education, III*, 403-430.
- OCDE, (2004). *Regulatory Reform as tool for bridging the digital divided* . Obtido de oecd: <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/34487084.pdf>
- OCDE, (2005). *Teacher Matter. Acttracting developing and retaining effective teachers*. Paris: OCDE.
- Oliveira, M. d. (14 de Abril de 2014). *As Novas Tecnologias na Educação: Otimizando o Processo de Ensino-aprendizagem na Sala de Aula 2008-2019*. Retirado em 14 de Junho de 2019, de <http://www.pedagogia.com.br/artigos>.
- Pedro, N. S. (2011). *Utilização educativa das Tecnologias, Acesso, Formação e auto-eficacia dos Professores. (Tese de Doutoramento em Educação na especialidade de TIC na Educação apresentada ao Instituto de Educação da Universidade de Lisboa)*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Pelikan, J. (1992). *The ideia of the University: A Reexamination. New Haven and . New Haven and London: Yale University Press.*
- Piedade, J. M. (2017). *Os diretores escolares e a integração das tecnologias nas escolas: análise da proficiência, utilização das tecnologias e relação com as práticas dos professores (Tese de Doutoramento em Educação na especialidade de TIC na Educação apresentado ao Instituto de Educação da Universidade de Lisboa)*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Portal da Juventude. (s.d.). *Educação e Formação*. Retirado em 21 de Fevereiro de 2019, de Juventude.gov.pt:<http://www.acessibilidade.gov.pt/accessmonitor/dir/see/?cD0xOXxvPWltZ3xzPTE0OTZ8dj1wYWdl>
- Rabelo, P. (2005). *Inclusão Digital: o que é e a quem se destina*. Retirado em 14 de janeiro de 2015, de webinsider: <http://webinsider.com.br>
- Rudduck, J. (1991). *Innovation and change*. Buckingham: Open University Press.
- Salisbury, R. (1995). The analysis of Public Policy: A search for theories and roles. *In S. Z Theodoulou & M.A. Cahn (org). The analysis of Public Policy*. New Jersey: Prentice Hall.

- Sampaio, P., & Coutinho, C. (2010). Uma perspectiva sobre a Formação Contínua em TIC: Essencial ou apenas uma acreditação? In C. Leite (Orgs.) *Actas do IX Colóquio sobre Questões Curriculares/V Colóquio Luso-Brasileiro - Debater o Currículo e seus. V Colóquio Luso-Brasileiro* (pp. 3975-3984). Minho: Braga, Universidade do Minho.
- Sampieri, R. H., Callado, C. F., & Lucio, M. d. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. Porto Alegre: PENSO.
- Santos, A. P. (2010). *Um estudo sobre a influência da formação nos índices de formação efectiva das TIC e na Auto-eficácia dos professores.* (Dissertação de Mestrado em Educação na especialidade de TIC na Educação, apresentada ao Instituto de Educação da Universidade de Lisboa). Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Sapo Angola. (2017). *Sapo Noticias*. Retirado em 17 de Novembro de 2018, de Sapo Noticias: <https://noticias.sapo.ao/actualidade/artigos/angola-ainda-vive-os-efeitos-da-crise-economica-minimizadas-gracas-a-tomada-de-medidas-pertinentes>
- Secretaria de Estado para o Ensino Superior, (2005). *Plano de Implementação das Linhas Mestras para a Gestão do Subsistema do Ensino Superior em Angola*. Luanda: Governo de Angola.
- SEES – Secretaria de Estado Para o Ensino Superior, (2006). *Plano de Implementação das Linhas Mestras para a melhoria de gestão do Subsistema do Ensino Superior*. Luanda: CDISEES.
- Séror, A. (1996). Action research for international information technology transfer: A methodology and a network model. *Technovation*. 16, 421-448.
- Seegger, V., Canes, S. E., & Garcia, C. A. (2012). *Estratégias tecnológicas na prática pedagógica*. Retirado em 12 de Maio de 2019, de <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/6196>
- Shulman, L. S. (1986). *Those who understand: Knowledge growth in teaching*. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). *Knowledge and Teaching: foundations of the new reform*. Harvard Educational Review, 57 (1), 1-21.
- Silva, M.T. (2009). *Curso de Informática Básica a Distância para Professores e Servidores da Escola Classe no2 do Paranoá – DF*.
- Silva, A. M. (2002). *Formação Contínua de Professores: Construção de identidades e desenvolvimento profissional* in A. F. Moreira e E.F. Macedo (orgs.), *Curriculo, Práticas Pedagógicas e Identidades*. Porto: Porto Editora.
- Silva, E. A. (2016). *Gestão do Ensino Superior em Angola: Realidades, Tendências e Desafios-Rumo à qualidade*. Luanda: Mayamba.
- Silva, H. (2011). *Desenvolvimento Profissional Docente: Contextos e Oportunidades de aprendizagem na escola*. Braga: Universidade de Minho.
- Sousa, N. M. (2015). *A Formação de professor para o Ensino Superior*. Curitiba: Fabianas Edições.

- Stake, R. (2005). *Qualitative case studies*. Thousand Oaks: Sage.
- Stake, R. E. (2011). *Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso.
- Tecnologia, C. (28 de Maio de 2015). *Portal Oficial do Governo de Angola*. Retirado em 22 de Abril de 2019 de <http://www.governo.gov.ao/VerNoticia.aspx?id=27823>.
- Teta, J. S. (nd). *Educação Superior em Angola*. Retirado em 19 de Setembro de 2016 de www.pucrs.br/edipucrs/cplp/arquivos/teta.pdf
- TIC, I. d. (2010). *Industria das TIC em Angola*. Retirado em 3 de outubro de 2016 de <http://www.mediatecas.ao/wp-content/pdf>
- UNESCO, (2010). *Educação: Um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre Educação para o século XXI*. Brasília: Faber Castel.
- UNESCO, (2011). Padrões de de Competências em TIC para Professores: Diretrizes de Implementação. Retirado em 3 de outubro de 2016 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156210>
- UNESCO, (2013). *Enfoque estratégico sobre as TIC na América latina e Caribe. Oficina regional de Educación para la América latina e Caribe*. Paris: UNESCO.
- UNITEL, (nd). Retirado em 8 de Novembro de 2018 de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Unitel>.
- Universidade Agostinho Neto, (Fevereiro de 2016). Diagnóstico da Situação: Análise SWOT-UAN 2016. Retirado em 11 de Março de 2019, de https://www.uan.ao/wp-content/uploads/2016/05/Analise-SWOT-UAN_Maio_2016.pdf.
- Veiga, I. P. (2008). *Docência universitária na educação superior*. Brasil: Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).
- Vilelas, J. (2009). *Investigação- O Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo, lda.
- Winne, H. (1996). *A Metacognitive view of individual differences in self-regulated learning. Learning and individual Differences*.
- Zapata, C. B., sant'Ana, R. C., & Vidotti, S. A. (2012). Brecha Digital e Arquitetura da Informação Digital: Estudo de novas perspectivas para o fenómeno das desigualdades domundo em rede. Retirado em 18 de Fevereiro de 2019 de <http://opiniaopublica.ufmg.br/site/files/biblioteca/Berrio-Gonclaves-e-Gregorio-2012.pdf>

ANEXOS

ANEXO A



Questionário Dirigido aos Professores

Este questionário enquadra-se de um lado, no âmbito de formação de Professores e outros agentes do Instituto Superior Politécnico Maravilha e de outro lado, numa investigação a realizar no âmbito do Doutoramento em *TIC e Educação* do Instituto de Educação- Universidade de Lisboa.

O seu principal objetivo consiste em conhecer as atitudes, as motivações e competências dos Professores face ao uso das TIC bem como identificar o tipo de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Superior.

Os dados serão confidenciais e destinar-se-ão para elaboração do projeto de investigação Científica cuja temática tem a ver com o Desenvolvimento Profissional Pedagógico dos Professores e as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Superior em Angola- caso do Instituto Superior Politécnico Maravilha.

Obs: O Tempo estimado para o preenchimento do questionário varia de 10 a 15 minutos.

1. Competências em Tecnologias de Informação e Comunicação

1.1 Tem conhecimentos de Tecnologias de Informação e Comunicação?

Sim ☐ Não ☐

Se respondeu negativamente a esta questão, prossiga o preenchimento do questionário para questão 2.3

1.1.1 Como obteve esses conhecimentos?

(pode seleccionar mais do que uma opção)

- Autoformação ☐
- Durante a frequência do curso superior que garantiu a sua formação ☐
- Frequência de outro curso superior em TIC ou que incluía TIC ☐
- Ações de formação contínua de Professores ☐
- Participação em projetos na área ☐
- Outro tipo de formação ☐
- Apoio por parte de familiares/amigos/colegas
- Indique qual

Outra:

1.2 Indique quais os conteúdos que foram abordados nas formações que frequentou, em qualquer um dos contextos referidos em 1.1.1, colocando uma cruz (X) nos retângulos correspondentes considerando que pode seleccionar mais do que uma opção.

Frequentei formação diretamente relacionada com:		Sim	Não
1.	Ambiente Windows		
2.	Paint		
3.	Word		
4.	PowerPoint		
5.	Excel		
6.	Access		
7.	Programas de tratamento de som, vídeo e imagem		
8.	Software específico da área/disciplina(s) que leciona		
9.	A Internet no contexto educativo		
10.	E-learning – plataforma (Moodle, outras)		
11.	Ferramentas da Web 2.0 (blogue, wiki, podcast, youtube...)		
12.	Aplicações web como seja Twiducate, edmodo, webquest, team up...		

2. Escala de autoeficácia no uso das TIC

Para cada uma das afirmações seguintes identifica a sua resposta, utilizando a escala, em que:

1= Discordo totalmente; 2 Discordo; 3 Indiferente; 4 Concordo e 5 Concordo totalmente.

Assinale com x o número que melhor traduz a sua opinião.

1.	Gostaria de frequentar formação na área das TIC	1	2	3	4	5
2.	Gosto de trabalhar com tecnologias	1	2	3	4	5
3.	As tecnologias tendem a assustar-me	1	2	3	4	5
4.	Apresento dificuldades em utilizar tecnologias	1	2	3	4	5
5.	Estou bastante confiante nas minhas capacidades para usar as tecnologias	1	2	3	4	5
6.	Considero o trabalho com computadores bastante fácil	1	2	3	4	5
7.	O trabalho com as tecnologias tornou-me muito mais produtivo	1	2	3	4	5
8.	As tecnologias são uma mais-valia para o ensino	1	2	3	4	5
9.	A utilização das tecnologias tornou a aprendizagem mais interessante	1	2	3	4	5
10.	Por vezes, acho que trabalhar com computadores é muito confuso	1	2	3	4	5
11.	Tenho dificuldades em utilizar a maioria dos <i>softwares</i> de aplicações que tento usar	1	2	3	4	5
12.	A utilização da maioria dos <i>softwares</i> de aplicações não me traz qualquer problema	1	2	3	4	5
13.	Por vezes, tenho dificuldades quando tento aprender a usar uma nova aplicação ou <i>software</i>	1	2	3	4	5
14.	A maioria das aplicações e <i>softwares</i> que tenho experimentado, têm-se revelado fáceis de usar	1	2	3	4	5
15.	Eu tendo a gastar muito tempo a lutar com computadores	1	2	3	4	5

16.	Acabo sempre por ter problemas quando tento utilizar os computadores	1	2	3	4	5
17.	Utilizar as tecnologias é algo que raramente gosto	1	2	3	4	5
18	Não me considero muito competente na utilização educativa das tecnologias	1	2	3	4	5
19	Considero que trabalhar com computadores é bastante frustrante	1	2	3	4	5
20	No âmbito das tecnologias, considero-me um utilizador competente	1	2	3	4	5

3. Acesso, e utilização das TIC

3.1 Há computadores disponíveis para Professores no seu instituto?

Não ☐ Sim ☐

3.2 Costuma utilizar esses computadores da escola?

Não ☐ Sim ☐

Se sim, com que objetivos tende a utilizá-los maioritariamente?

Para pesquisa ☐ Preparar fichas de avaliação ☐ Elaborar testes ☐ Preparar aula ☐

Outro ☐ Qual?

3.3 Assinala os locais onde tem, normalmente, acesso á internet.

Em casa ☐ No instituto ☐ Noutros locais ☐

3.4 Quantas horas por semana utiliza, normalmente, o computador?

Zero horas ☐ De 1 a 3 horas ☐ De 4 a 6 horas ☐ De 7 a 9 horas ☐ 10 e mais horas ☐

4. Utilização das TIC pelo professor em múltiplas dimensões

Para cada uma das afirmações seguintes identifica a sua resposta, utilizando a escala, em que **1 Muito Raramente; 2 Raramente; 3 Algumas vezes; 4 Com frequência; 5 Muito frequentemente.**

1.	Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas e para a planificação das aulas?	1	2	3	4	5
2.	Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos.	1	2	3	4	5
3.	Com que frequência utiliza o computador para enviar emails aos encarregados de educação/pais dos alunos?	1	2	3	4	5
4.	Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?	1	2	3	4	5
5.	Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?	1	2	3	4	5
6.	Com que frequência utiliza o computador para dar suporte à realização das atividades de ensino em sala de aula?	1	2	3	4	5
7.	Com que frequência utiliza o computador para trocar emails com os seus alunos?	1	2	3	4	5
8.	Com que frequência recorre a softwares, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?	1	2	3	4	5
9.	Com que frequência utiliza o computador procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?	1	2	3	4	5
10.	Com que frequência utiliza o computador para manter registo da avaliação dos alunos?	1	2	3	4	5
11.	Com que frequência utiliza softwares, aplicações e websites para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativas dos alunos?	1	2	3	4	5
12.	Com que frequência utiliza o computador para atribuir e divulgar as notas aos alunos?	1	2	3	4	5
13.	Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para os órgãos de gestão escolar?	1	2	3	4	5
14.	Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação das aulas?	1	2	3	4	5
Utilização das TIC pelos alunos sob orientação do professor						
1.	Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizaram os computadores para realizar trabalhos ou tarefas em grupo?	1	2	3	4	5
2.	Com que frequência utiliza o computador para dinamizar as atividades de ensino-aprendizagem na sala de aula?	1	2	3	4	5

3.	Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para atividades de resolução de problemas?	1	2	3	4	5
4.	Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para fazer apresentações para os colegas?	1	2	3	4	5
5.	Com que frequência propõe aos alunos que editem fotos, imagens utilizando o computador?	1	2	3	4	5
6.	Com que frequência propõe aos alunos que construam gráficos ou tabelas utilizando o computador?	1	2	3	4	5
7.	Durante as suas aulas, com que frequência promove que os alunos pesquisam e recolhem informação utilizando softwares ou a internet?	1	2	3	4	5
8.	Com que frequência propõe aos alunos que construam e publiquem páginas Web (sites, blogues)?	1	2	3	4	5
9.	Com que frequência propõe aos alunos que elaborem e desenvolvam projetos multimédia utilizando o computador?	1	2	3	4	5
10.	Com que frequência usa as redes sociais como: facebook, Google+, Skype, para comunicar ou interagir?	1	2	3	4	5
11.	Com que frequência envia informações de trabalho de sala de aula por email ou MSN?	1	2	3	4	5

4.1 Seleccione área em que gostaria de ter formação.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nenhuma | <input type="checkbox"/> Utilização de email, Outlook, |
| <input type="checkbox"/> Exploração do Windows | <input type="checkbox"/> Utilização de internet |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Office (Word, Excel, PPT, Access para o contexto de aula) | <input type="checkbox"/> Elaboração de alguns aplicativos da web 2.0 para o ensino |
| <input type="checkbox"/> Aplicar os motores de busca em contexto educativo | |
| <input type="checkbox"/> Aplicação didática das ferramentas como: webquest, wikis, Edmod, Twiducate, etc | <input type="checkbox"/> Programa de desenho (AutoCAD) |
| <input type="checkbox"/> Multimédia (tratamento de imagem, som, vídeo etc.) | <input type="checkbox"/> Utilização das redes sociais no ensino |

☐ Exploração dos recursos virtuais para a prática professor.

☐ Estou interessado em ter formação em TIC aplicadas ao ensino e aprendizagem

5. Dados pessoais e Profissionais

5.1 Idade (anos)

Até 25 ☐ - 26 a 30 ☐ - 31 a 35 ☐ - 36 a 40 ☐ - 41 a 46 ☐ - Mais de 46 ☐

5.2 Sexo

Masculino ☐ Feminino ☐

5.3 Habilitações Académicas:

Nível	Curso/Área	Instituto/Universidade	Ano de conclusão
Bacharelato <input type="checkbox"/>			
Licenciatura <input type="checkbox"/>			
Mestrado <input type="checkbox"/>			
Doutoramento <input type="checkbox"/>			
Em formação <input type="checkbox"/>			

5.4 Disciplina que leciona:

Assinala com uma cruz a disciplina e o ano que leciona.

Disciplina	1º	2º

5.5 Regime Laboral:

Efetivo ☐

Colaborador ☐

Outro ☐

Qual.....

5.6. Tempo de serviço (em anos)

Até 5 ☐ - 5 a 10 ☐ - 11 a 15 ☐ - 16 a 20 ☐ - 21 a 25 ☐ - Mais de 25 ☐

Muito obrigado pela sua colaboração

ANEXO B

Desenvolvimento profissional Professor em TIC no ISPM

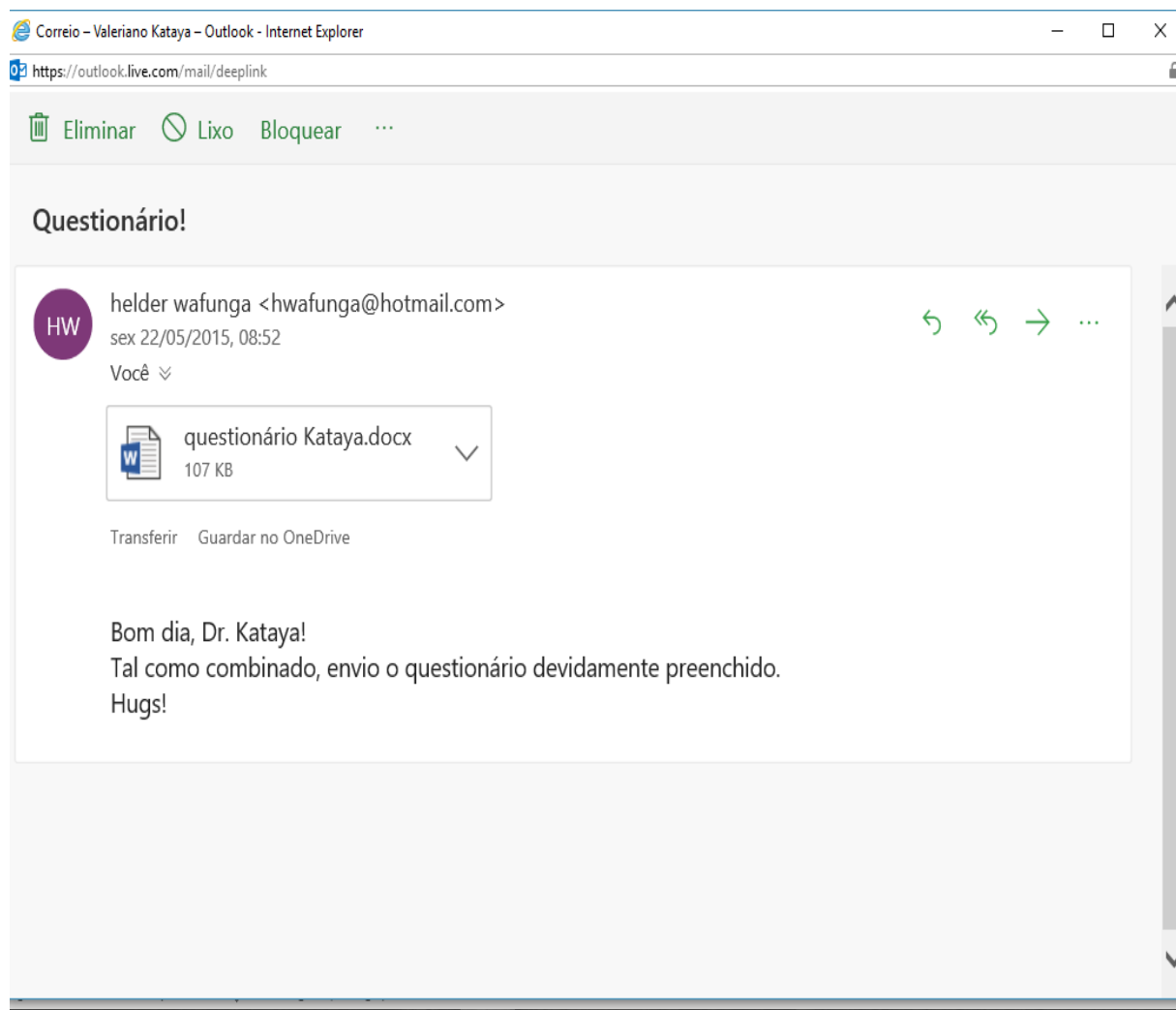
Este inquérito visa perceber a visão da direção do ISPM sobre a importância da implementação do projeto na instituição bem como a obtenção de garantia referente ao apoio técnico-pedagógico, de modo a levar a cabo as intenções do plano estratégico pedagógico traçado.

Eis algumas questões:

- a. Em que medida acha pertinente a implementação do projeto de investigação científica sobre o Desenvolvimento Profissional professor no ISPM?
- b. Como entende que este projeto se encontra em alinhamento com os objetivos institucionais?
- c. Concorda com as ações definidas (apoio, formação, helpdesk através de uma plataforma moodle por criar com servidor em Lisboa)?
- d. Que potencialidades vêm no projeto?
- e. Que constrangimentos antecipam para o mesmo?
- f. Pode-se contar com apoio da direção do ISPM na formação contínua dos Professores em TIC?
 - f.1) Em que aspetos concretamente?

Muito obrigado pela atenção e disponibilidade do vosso tempo.

ANEXO C



ANEXO D

Projeto do programa de Doutoramento em TIC e Educação

Plano Estratégico Pedagógico

[2014-2017]

1. Introdução

No âmbito do desenvolvimento de um projeto de tese de Doutoramento em TIC e Educação, no Instituto de Educação- Universidade de Lisboa, sob o tema o **Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: Um Projeto para uma Instituição do Ensino Superior em Angola** sob orientação da Professora Neuza Pedro, Professora Auxiliar da UL, pretende-se elaborar um **plano estratégico de desenvolvimento de competências técnico-pedagógicas para o corpo professor da instituição em causa**. Esse plano deverá servir como instrumento orientador.

Este roteiro fica subdividido por 4 fases:

1ª Fase: Exploratória- para delimitar o problema de pesquisa, tornando claro, estabelece-se uma fase de diagnóstico da situação em causa no contexto eleito (Sampieri, Collado & Luso, 2013).

Nessa fase trabalhar-se-á com um grupo determinado de Professores e alguns membros da direção do instituto para avaliar as motivações, os constrangimentos associados à utilização técnico-pedagógica das TIC, o nível de competência tecnológica dos Professores, suas atitudes e práticas de utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Procura-se também conhecer a política institucional quanto a implementação ou adoção das TIC como elementos inovadores para o processo de ensino e aprendizagem no ensino superior.

Para operacionalizar os pontos anteriormente indicados pretende-se, num momento de formação na área a realizar aos Professores e regentes de cadeiras, aplicar o questionário que contemple questões relevantes para o projeto. De igual modo, prevê-se a realização de entrevista a elementos da direção da instituição.

A 2ª fase: **Elaboração do programa** é nessa fase em que se desenvolverá o plano de trabalho tendo em conta a informação recolhida na fase 1 e de acordo com os mesmos definir os objetivos, estratégias, ações, recursos a envolver bem como planificar as diferentes atividades a desenvolver e a sua programação no tempo.

A 3ª Fase: **Implementação e avaliação do plano**- essa será a fase em que se colocará o plano em ação, e consequentemente se recolherão dados para avaliar a implementação efetuada. Os dados em causa permitirão avaliar a ideia da implementação e os seus efeitos, tomar decisões relativas ao ajustamento do plano (ou parte deste) e proceder à reimplementação de algumas ações relevantes.

4ª Fase: **Conclusões e Feedback**, nessa fase sistematizar-se-ão todos os resultados decorrentes do plano de ação desenvolvido e implementado procedendo-se a um novo diagnóstico, cujos dados se pretende comparar com os inicialmente recolhidos (na fase 1), estabelecendo-se orientações para uma nova espiral de reflexão e ação institucional para a área em estudo.

2. Propósito e objetivos do Plano de Ação

Considerando que uma das atribuições do Ensino Superior em Angola em geral, e do Instituto Superior Politécnico Maravilha de Benguela em particular, se associa a: a) Estimular e desenvolver atividades no domínio do ensino superior, no âmbito da agenda nacional e internacional, promovendo o desenvolvimento do ensino superior universitário e politécnico, bem como b) difundir o conhecimento científico e tecnológico, produzido nas instituições do ensino superior, e ainda c) Estimular e apoiar a formação graduada e pós-graduada e a qualificação de recursos humanos em áreas do ensino superior e da investigação científica e desenvolvimento, visando o fomento da produção científica (Diário da República, art.º 2- c, 2012), propõe-se um Plano de Ação Estratégico de modo a estabelecer determinadas linhas de atuação para concretizar um programa de formação profissional professor para a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem.

O plano será implementado ao longo dos 3 anos letivos (2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017) servindo como um documento orientador do processo da execução do programa de formação professor no ISPM, estabelecendo as condições para o seu cabal desenvolvimento.

Este Plano de Ação assume como objetivos:

a) desenvolver competências ao nível técnico e pedagógico dos Professores do ISPM, especificamente, na construção de espaços online complementares ao ensino presencial e ainda com especial incidência na construção/disponibilização de recursos digitais, desenvolvimento de propostas de atividade online e gestão das interações entre Professores e estudantes;

b) promover atividades que estimulem os Professores a desenvolver e aplicar estratégias pedagógicas onde, de forma criativa e reflexiva, possam aplicar alguns recursos tecnológicos no contexto de sala de aulas, promovendo assim de igual forma o desenvolvimento de competências tecnológicas junto dos estudantes do ISPM.

Com vista a atingir os objetivos anteriores enunciam-se as seguintes estratégias de ação.

- Concertar o plano de ação a definir tanto com as práticas atuais dos Professores da instituição bem como com a visão estratégica institucional dos membros da direção do ISPM para que haja uma colaboração e coordenação em termos da implementação do plano;
- Desenvolver ações que promovam a autonomia dos Professores e dos departamentos de modo a criar-se condições para a sustentabilidade do projeto na instituição;
- Promover (através de plenárias, ações de formação, etc.), uma cultura técnico-pedagógica para aumentar a interação estudante-professor fora da sala de aula.
- Envolver todos os componentes com base no modelo que envolve 3 eixos: Formação- Ação- Reflexão.

3. Visão geral dos Professores do ISPM quanto ao uso das TIC no contexto da sala de aula

Após a recolha de dados referente a primeira fase da implementação do projeto, uma vez tratados e analisados, fez-se uma descrição geral sobre a visão e perceção dos Professores quanto a inclusão das TIC no contexto de ensino e aprendizagem e as suas reais motivações e possibilidades. Isto nos ajudou a perceber de forma objetiva, os aspetos essenciais a serem considerados na formação professor.

De acordo com a análise e tratamento dos resultados concluiu-se que em termos de expectativas de formação por parte dos Professores, 47% está interessado na

formação em Microsoft Office e 46% interessado em formação na área da produção de conteúdos multimédia e exploração de recursos virtuais. De forma particular, considera-se relevante o fato de 81% estar interessado em ter a formação no uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Estes dados constituem indicadores que nos permitem a elaborar a grelha temática que deve constar no plano estratégico pedagógico de formação professor em Tecnologias de Informação e Comunicação.

5. Atividades a desenvolver

O projeto prevê realizar ações de formação no âmbito do desenvolvimento profissional professor em Tecnologias de Informação e Comunicação num período de 3 anos letivos.

As sessões ocorrerão nos períodos em que a instituição terá programado suas ações de formação para agregação pedagógica para os Professores e ou curso de diplomado em cada ano.

1. Sessão Inicial de Apresentação do programa de ação

Audiência: Professores e chefes dos departamentos, indicados por cada departamento;

Duração: 1:30h

Programa:

- Apresentação do programa de ação (10 min)
- Abordagem geral referente a importância da integração das TIC no contexto da sala de aulas
- Participação da audiência: questões e comentários (20 min).

2. Apoio estratégico a departamentos e grupos de Professores

Base da ação:

- . Atender a necessidades específicas de Professores ou departamentos identificados, criando ações de interação mais intensificadas para sua formação.
- . Estimular a prática de formação baseada no modelo FAR (Formação- Ação- Reflexão) garantindo assim uma formação profissional contínua em TIC mesmo fora do contexto de sala de aula.
- . Prestar um apoio técnico pedagógico permanente (presencial ou a distância) a todos os Professores interessados, através de plataformas a serem criadas, de modo a desenvolver tanto as competências técnico-pedagógicas quanto a própria cultura de integração das TIC nas práticas Professores.

3. Ações de Formação

DISTRIBUIÇÃO TEMÁTICA

Unidade	Tema				
		Participantes	Competências a desenvolver	Duração	Calendarização
I	Microsoft Office	Regentes de cursos e Professores	Exploração e domínio de algumas funcionalidades do word, Excel e PowerPoint para o ensino e aprendizagem e outras atividades afim.	6 h	Abril 2015, setembro 2015 Março 2016, março 2017
II	Ferramentas de produção de conteúdos	Professores	Criação e disponibilização de conteúdos na web. Uso e exploração pedagógico de: Google docs, Animoto, prezi. Xerte, Uduu	6 h	Abril 2015, setembro 2015 Março 2016, março 2017

III	Ferramentas de publicação e partilha de conteúdos	Professores	Conceção e gestão de espaços online, Construção de fóruns de discussão, blogspot, youtube, Boxnet, Dropbox, LinkedIn, slide share.	12	Abril 2015, setembro 2015 Março 2016, março 2017
IV	Ferramentas de comunicação síncrona	Professores	Criação e uso pedagógico do skype, Hang out, Big blue button.	12	Abril 2015, setembro 2015 Março 2016, março 2017
V	Ferramentas de comunicação assíncrona	Professores	Criação e uso pedagógico do facebook, wikispace,	12	Abril 2015, setembro 2015 Março 2016, março 2017

4. Serviço de HelpDesk

4.1. O serviço de *Helpdesk* será constituído para responder às necessidades de Professores e departamentos, por contacto a distância, mediado por correio eletrónico, linha telefónica ou outras ferramentas de comunicação por adotar como por exemplo a plataforma moodle adotadas com o apoio do Instituto de Educação na Universidade de Lisboa.

Esse apoio, em princípio será prestado pelo investigador e mais uma equipa de dois Professores na área de informática por constituir.

4.2. Apoio presencial

5. Concessão de recursos e tutoriais de apoio

. Ao longo da formação, criar-se-ão alguns recursos virtuais que poderão também servir de meios de apoio para os Professores e departamentos.

6. Seminários de divulgação da utilização de tecnologias no ensino superior

- Objetivos: Incentivar a utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem no Instituto Superior Maravilha (ISPM).
- Refletir junto dos Professores as implicações decorrentes da integração das TIC no contexto de sala de aula.
- Calendarização: a realizar-se periodicamente no início do 1º semestre de cada um dos 3 anos letivos indicados.

7. Calendarização, metas e milestones

O Programa visa promover o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na prática professor, o estabelecimento de uma prática de utilização de plataformas de aprendizagem e de tecnologias educativas desenvolvendo assim nos Professores do ISPM, competências técnico-pedagógico e consequentemente a melhoria do seu desempenho profissional professor.

O plano está desenhado para um período de 3 anos letivos correspondendo ao tempo em que irá decorrer a investigação científica para o programa de doutorado.

Assim, apresenta-se abaixo dois gráficos demonstrando:

- Atividades a desenvolver e sistemas a implementar,
- Resultados a alcançar,
- Momentos de avaliação e monitorização do processo.

ANEXO E



Inquérito

Competências TIC dos Professores no Instituto Superior Politécnico Maravilha (ISPM)

O principal objetivo deste inquérito consiste em avaliar os resultados da formação dos Professores em TIC, as competências TIC alcançadas pelos Professores, bem como identificar o tipo de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação que se realizam agora no contexto das práticas de ensino.

Os dados serão confidenciais e com o único propósito de avaliar o impacto de formação dos Professores em TIC no ISPM.

OBS: O tempo estimado para o preenchimento do questionário varia de 10 a 15 minutos.

A. Formação em Tecnologias de Informação e Comunicação

A. 1. Acha ter sido importante a frequência da formação em TIC?

Nada importante

Um pouco importante

Importante

Muito importante

A.2. A formação em TIC ajudou-o/a a perceber a relevância dos seus recursos no aprimoramento das práticas Professores?

Um pouco

Regularmente

Bastante

A:3. A formação técnica pedagógica assegurou a sua visão sobre a necessidade da integração dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas?

Regularmente

Muito

Bastante

A4: Já aplicou algumas ferramentas em TIC nas suas práticas Professores?

Nunca

Quase sempre

Sempre

A:5. Consegue atualmente partilhar, via online, experiências pedagógicas na utilização das TIC, para aprimorar o seu desempenho pedagógico?

Sim

Não

Outra:

B: Competências TIC alcançadas pelos Professores

Confira o nível de competências que julga ter alcançado em determinadas áreas das TIC após a sua formação em TIC?

B1: Uso o computador e o sistema operativo de modo básico;

Sim

Não

Outra:

B2: Trabalho com Microsoft word

Fraco

Bom

Muito Bom

Outra:

B3: Trabalho com Power point

Suficiente

Bom

Muito Bom

Outra: _____

B4: Trabalho com o Excel

Fraco

Bom

Muito Bom

Outra: _____

B5: Descrevo a internet e a World Wide Web, elaboro seus usos e descrevo como funciona um navegador, usando uma URL para aceder a um site.

Suficiente

Bom

Muito bom

Outra: _____

B6: Crio uma conta de email e uso-a para uma série contínua de troca de mensagens.

Mau

Bom

Muito bom

Outra: _____

B7: Localizo os pacotes de programa educacionais mais adequados e os recursos de Web e avalio-os em relação à sua precisão e alinhamento com os padrões curriculares, e ajusto-os às necessidades dos alunos de modo específicos.

Mau

Bom

Muito Bom

B8: Crio contas e uso as ferramentas de comunicação e colaboração, tais com: Skype, Hangout, facebook, wikispace; Google docs, Animoto, Evernote, Prezi; Blogspot, youtube, dropbox, LinkedIn, Scribd, slideshare

Suficiente

Bom

Muito Bom

Outra: _____

C: Utilização Pedagógica das TIC

Confira o nível de competências que possui na utilização pedagógica das TIC

C1: Incorporo as atividades apropriadas em TIC aos planos de aula, de modo a ajudar o processo de aquisição, pelos alunos, do conhecimento da disciplina escolar

Mau

Bom

Muito Bom

Outra: _____

C2: Uso programas de apresentação e recursos digitais como apoio para o ensino e aprendizagem.

Mau

Bom

Muito Bom

Outra:

C3: Ensino os meus alunos a usarem um processador de texto para os seus trabalhos escritos

Suficiente

Bom

Muito Bom

Outra: _____

C4: Ensino os alunos como devem guardar e organizar os seus ficheiros de dados nas nuvens

Suficiente

Bom

Muito Bom

C5: Crio e partilho conhecimentos sobre a disciplina com os meus colegas e alunos através ferramentas de comunicação e colaboração, tais com: Skype, Hangout, facebook, wikispace; Google docs, Blogspot, youtube, LinkedIn, slideshare.

Suficiente

Bom

Muito Bom

C6: Utilizo ferramentas digitais como suportes de avaliação

Mau _suficiente___ Bom___ Muito Bom___. Outra:

D: Desenvolvimento Profissional Professor em TIC

Apresente as suas expectativas e interesse na formação e partilha de conhecimentos na utilização pedagógica das TIC no contexto do Ensino Superior.

D1: Tem interesse em continuar a partilhar conhecimentos e refletir sobre o impacto das TIC no processo de ensino e aprendizagem por via:

Online (através de meios de colaboração tais como: fórum de discussão, Skype, facebook, emails etc.)

Presencial

Semi-presencial:

Outro _____

D2: Selecione área em que gostaria de ter formação.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nenhuma | <input type="checkbox"/> Utilização de email, Outlook, |
| <input type="checkbox"/> Exploração do Windows | <input type="checkbox"/> Utilização de internet |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Office (Word, Excel, PPT, Access para o contexto de aula) | <input type="checkbox"/> Elaboração de alguns aplicativos da web 2.0 para o ensino |
| <input type="checkbox"/> Aplicar os motores de busca em contexto educativo | |
| <input type="checkbox"/> Aplicação didática das ferramentas como: webquest, wikis, Edmod, Twiducate, etc | <input type="checkbox"/> Programa de desenho (AutoCAD) |
| <input type="checkbox"/> Multimédia (tratamento de imagem, som, video etc.) | <input type="checkbox"/> Utilização das redes sociais no ensino |
| <input type="checkbox"/> Exploração dos recursos virtuais para a prática professor. | <input type="checkbox"/> Estou interessado em ter formação em TICs aplicadas ao ensino e aprendizagem |

Outro _____

6: Dados pessoais e profissionais

6.1 Idade (anos)

Até 25 ☐ - 26 a 30 ☐ - 31 a 35 ☐ - 36 a 40 ☐ - 41 a 46 ☐ - Mais de 46 ☐

6.2 Sexo

Masculino ☐ Feminino ☐

6.3 Habilitações Académicas:

Nível	Curso/Área	Instituto/Universidade	Ano de conclusão
Bacharelato <input type="checkbox"/>			
Licenciatura <input type="checkbox"/>			
Mestrado <input type="checkbox"/>			
Doutoramento <input type="checkbox"/>			
Em formação <input type="checkbox"/>			

6.4 Disciplina que leciona:

Assinala com uma cruz a disciplina e o ano que leciona.

Disciplina	1º	2º

6.5 Regime Laboral:

Efetivo ☐
Colaborador ☐
Outro ☐
Qual.....

6.6 Tempo de serviço (em anos)

Até 5 ☐ - 5 a 10 ☐ - 11 a 15 ☐ - 16 a 20 ☐ - 21 a 25 ☐ - Mais de 25 ☐

Muito obrigado pela sua colaboração

ANEXO F

GUIÃO DE ENTREVISTA

Idade

Sexo:

Área:

Data:

Duração: 45-60 m´

Entrevistador: Valeriano Kataya

Início: Agradecimento pela colaboração.

FINALIDADE

Pretende-se, com esta entrevista, recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do presente estudo cujo tema de pesquisa é **“Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola”** e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no Instituto Superior Politécnico Maravilha.

OBJETIVOS GERAIS

1. Recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.
2. Recolher elementos que permitam validar e contribuam para o aprimoramento do plano de formação professor desenvolvido.
3. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC na sua atividade profissional.

GRUPO ALVO

Cinco Professores afetos ao Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela e que participaram da formação professor em TIC nessa instituição, no âmbito da agregação pedagógica e do plano de formação pedagógica em TIC concebido para este fim.

PROCEDIMENTOS

A realização das entrevistas envolveu a realização de três etapas:

- Etapa 1: estabelecer contactos via telefónica e marcar a data e hora para a realização das mesmas em local por definir com os intervenientes.;
- Etapa 2: Apresentação prévia aos participantes do guião de entrevistas para sua análise e confirmação da disponibilidade para realização das mesmas;
- Etapa 2: Aplicação das entrevistas.

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Depois da elaboração do guião de entrevista, esse será enviado a professora orientadora para a sua verificação, correção e validação. Posteriormente, o mesmo guião será apresentado aos Professores para análise prévia e confirmação do seu nível de conforto na resposta às questões aí constantes. Posto isto, aplica-se a entrevista em presença e de forma individual numa das salas da Instituição.

TÉCNICAS DE RECOLHA

Com objetivo de legitimar e explicitar a entrevista, informar-se-á os entrevistados dos objetivos desta bem como do estudo em que as mesmas se inserem; apelar-se-á igualmente à colaboração dos participantes, sensibilizando para a importância da sua participação na execução do trabalho; garantir-se-á ainda a confidencialidade da entrevista e pedir-se-á autorização para a gravação da mesma. Os objetivos das entrevistas serão bem explicitados aos entrevistados, sendo igualmente salvaguardadas as questões de anonimato e confidencialidade. As entrevistas terão a duração prevista de 45 a 60 minutos e serão gravadas em suporte áudio. No decorrer das mesmas ter-se-á a preocupação de garantir o cumprimento do tempo previsto para a sua realização, a verificação dos dados de caracterização dos entrevistados, bem como o cuidado com a manutenção de uma postura empática, recetiva, marcada por total cordialidade e imparcialidade.

ESTRUTURA DE RECOLHA DE DADOS

O guião de entrevista está dividido em blocos:

- Bloco Temático A. Impacto da formação professor em TIC

- Bloco Temático B. O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento
- Bloco Temático C. Barreiras/obstáculos à utilização das TIC

Bloco temático. A: Impacto da formação professor em TIC

Objetivo geral: Recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.

Questões orientadoras:

1. Tendo participado da formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma?
 - a. E especificamente em termos de Conhecimentos técnicos? Poderia exemplificar?
 - b. E Conhecimentos pedagógicos? Consegue dar algum exemplo?
 - c. E para a Gestão da sala de aula? Exemplifique.
2. Acha que a frequência desta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente? De que forma?
 E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula? De que forma?
 E no acompanhamento aos alunos além da sala de aula? De que forma?
3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas? Quais?
4. Considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento

Objetivo geral: Recolher elementos que contribuam para a validação e o aprimoramento do plano de formação professor em TIC desenvolvido.

Questões orientadoras:

1. Acha que o plano de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?
 Foi ajustado à realidade da instituição?

Relevou útil atendendo às necessidades de formação dos Professores?

2. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?

Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?
4. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?
5. Considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Questões orientadoras:

1. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?
São relacionadas com a instituição? Com a política institucional? Com as condições oferecidas?
Encontram-se associadas aos Professores?
E no que respeita aos alunos?
2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

Questão de conclusão:

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Finalização com agradecimento.

ANEXO G

Transcrição da entrevista aplicada aos Professores participantes da formação professor em TIC

A presente transcrição reporta, de forma original, as respostas que os Professores foram dando ao longo da entrevista a si aplicada.

A transcrição está constituída por 3 blocos temáticos.

Antes da realização da entrevista, elaboramos um guião da entrevista, que nos serviu como orientação na recolha de dados.

O guião da entrevista foi estruturado em 3 blocos e teve como finalidade recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do presente estudo cujo tema de pesquisa é “**Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola**” e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no Instituto Superior Politécnico Maravilha.

OBJETIVOS GERAIS

1. Recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.
2. Recolher elementos que permitam validar e contribuam para o aprimoramento do plano de formação professor desenvolvido.
3. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC na sua atividade profissional.

GRUPO ALVO

Cinco Professores afetos ao Instituto Superior Politécnico Maravilha em Benguela e que participaram da formação professor em TIC nessa instituição, no âmbito da agregação pedagógica e do plano de formação pedagógica em TIC concebido para este fim.

Bloco temático. A: Impacto da formação professor em TIC

Professor: A. F.C

- Boa tarde Dr.? Muito obrigado pela presença do Dr. a esta entrevista. Ela terá uma duração de praticamente quarenta e cinco ou sessenta minutos, tudo vai depender da nossa conversa e...esta entrevista tem a finalidade de recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do trabalho de pesquisa cujo tema de pesquisa é **“Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola”** e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, ao longo destes 3 anos e inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no I.S.P. M.

Este guião está estruturado umam por 3 blocos: o primeiro bloco tem a ver com o **Impacto da formação professor em TIC**, o segundo, O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento e o terceiro com Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Agora vamos as questões começando no bloco temático A: o Impacto da formação professor em TIC.

Eh. Professor, o objetivo deste bloco é recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.

1. Depois de participar de uma formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto desta formação no campo técnico, na aprendizagem técnica, na aprendizagem pedagógica ou gestão da sala de aula?

Prof: Ok. Eh...Obrigado mais uma vez Dr. Kataya, ah... depois de ter participado da formação de Professores em TIC, o impacto foi positivo, ehh passando exatamente a destrinçar no que diz respeito aos conhecimentos técnicos, pude exatamente desenvolver aquilo que foram os conhecimentos básicos no decorrer desse tempo todo isso exatamente no capítulo de formatação de texto, Microsoft word e o Excel pude aprimorar muito mais, também pude perceber de forma ah...mais clara como ehh isso no programa em Excel não é... em termos gráficos, exato, ou PowerPoint também eh... como estruturar exatamente eh... o PowerPoint por causa dos

aspectos de apresentação dos trabalhos de facto isto me leva a afirmar que foi positivo o impacto que a formação teve para mim, como professor.

- Ok. E quanto aos aspetos pedagógicos será que conseguiu enquadrar isto no processo de ensino e aprendizagem?

Exato. Eh... Consequentemente para o aspeto pedagógico, também posso afirmar que foi positivo porque depois de ter absorvido os conhecimentos todos permitiu-me, na sala de aula dinamizar um bocadinho mais aquilo que é a maneira de estar a lecionar, porque as temáticas já passaram a sere apresentadas eh... de forma mais objetiva não e, em power point, o próprio modelo de apresentação não é,, pude perceber exatamente o que antes fazia de forma errada e passei exatamente a fazer desde aquela altura de forma correta e ai percebia-se exatamente da parte dos estudantes que algo de novo estava se a trazer, dinamizava mais as aulas e ficou e isto teve uma implicação positiva no aspeto pedagógico então acredito que do ponto de vista pedagógico foi satisfatório também.

- E, para gestão da sala de aula?

Ah... Racionalização do próprio tempo. Racionalização do próprio tempo. Via-se exatamente aquela aula que muitas das vezes podia nos roubar noventa minutos só a bordagem da própria temática levava pouco, poucos minutos, então isto, eh de facto ali verificou-se a gestão da própria ah... da própria sala de aula, concernente aos conteúdos ministrados.

2. Acha que a frequência a esta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente?

Eh... provocou grandes mudanças. Grandes mudanças porque a ferramenta do Excel em si eh... facilitou de que maneira porque os nossos objetivos eram apresentados se calhar de forma manuscrito no word e já com o Excel, eu particularmente pude explorar isso, muito bem, que apresentava numa grelha ou numa tabela construída a partir do próprio Excel, poderia também ser construída também a partir do word tendo em conta os objetos que ele oferece mas fui explorando mais o próprio Excel, a estruturação do próprio plano de aula a partir dessas ferramentas todas, então posso dizer com toda a certeza que ajudou de que maneira mudou de que maneira não é a própria planificação de aula e o tempo que fazia para planificar já não é o mesmo que eu faço atualmente. Então não tenho como não afirmar de forma positiva.

- E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula?

Também. Passou a ser extremamente positiva. Extremamente positiva. Tudo reflexo não é... daquilo que eu já disse anteriormente. O aprimoramento dessas ferramentas fez com que também, ah... a maneira de como as aulas passaram a ser lecionadas mudasse.

- Ehhh, e no acompanhamento aos alunos além da sala de aula?

Exatamente. Bem, essas ferramentas vêm ajudando existem aqueles momentos em que os alunos por exemplo vivem distante e com dificuldade de poder ahh fazer chegar o trabalho no tempo estabelecido. Ali criou-se ahh.... Associou-se exatamente aquilo que nós aprendemos, êh por meio dos emails, por meios de correios eletrónico, enviar os seus trabalhos, isso também é fruto ehh da formação que nós tivemos, na gestão do próprio sistema de Internet, esclareceu-se isso tudo. Então ajudou de que maneira. Pudemos também incentivar os próprios estudantes que os trabalhos tinham de ser apresentados de forma digitalizada e formatada. Fomos dando aquilo que nos soubemos de como poderiam formatar ahh o trabalho, tudo isso graças a formação que nós tivemos.

3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas?

Bem relativamente as dificuldades, eu posso aqui afirmar heee... não muito no aspeto formativo, no aspeto da formação que eu tive, mas sim no aspeto da qualidade da própria internet, só. Então relativamente a isto fui colocando certas questões que achei pertinentes. Estas questões eram dúvidas que eu carregava já há muito tempo e felizmente foram resolvidas. Estaria também a mentir se dissesse que houve muitas dificuldades. Não houve.

4. Eh... considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?

Sim considero que as tic potencializam de facto novas possibilidades na construção de conhecimentos. A partir das TIC os estudantes tem aí uma porta aberta não só ahhh absorverem dos Professores conhecimentos a serem administrados, mas por si só recorrerem as outras ferramentas não é por exemplo terem a possibilidade de ir aos outros buscadores de conhecimento como a Google académico e não só, só é possível não e se tiverem conhecimentos básicos sobre as tic. A própria operacionalização dos tais programas que os computadores têm desde o MS word, o Excel, a própria gestão da internet, tudo isso graça ao conhecimento básico

ou medio avançado sobre formação das tic. É mesmo de facto potencializador das novas possibilidades na construção de conhecimento.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento

6. Acha que o plano aqui presente de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida? Foi ajustado à realidade da instituição?

Relevou útil atendendo às necessidades de formação dos Professores?

Ok ola o plano de formação implementado o ano passado, foi exatamente ou revelou-se adequado. Gostaria de dizer também mostrar aqui em que medida. Em que medida. Ahhh... A medida que foi decorrendo ehhh as aulas ou as formações observamos de fato os Professores apresentavam grandes dificuldades, aspetos muito básicos e que não estavam ao seu domínio. Isto revela exatamente a dimensão da qualidade e da adequação do programa a ser implementado. E nessa perspetiva que eu consigo exatamente perceber a medida da validade deste programa.

- Acha que foi ajustado a realidade da instituição?

Foi ajustado a realidade da instituição. Foi ajustado.

- E quanto a necessidade dos Professores, ele responde as suas necessidades?

Ele responde. Responde. Responde as necessidades dos Professores de fato. Pese embora vejo aí o fator tempo. Na minha ótica acho que o tempo deveria ah ter se estendido mais. Porque existem aqueles que conseguem perceber com muito mais celeridade do que os outros. Como o objetivo é mesmo que todos estejam enquadrado e consigam de fato absorver aquilo que os objetivos do programa dizem, então acho que o tempo tinha de ser alargado mais.

7. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado? Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Felizmente Dr. Kataya tem. Além do tempo, é o aprimoramento no aspeto da apresentação por exemplo em PowerPoint de qualquer temática. Ainda vejo que não existe aquilo que eu posso considerar como eh coerência na apresentação de slides. Não só no seu aspeto de formatação, tipo de letra, tamanho, a própria organização em si. Toda e qualquer temática tem a seus

objetivos tem o aspeto de envolvimento, então percebo que ainda existe esta ligeira dificuldade. Acho que o tempo que é o aspeto que eu frisei anteriormente poderá ajudar e facilitar também o formador de modo a aprofundar mais esses aspetos porque nós notamos isso. O outro aspeto é do Excel. Tem muitos aspetos por exemplo com o quadro estatístico ver as questões gráficas as tendências e conseguir se calhar esclarecer o que é que isso pressupõe do ponto de vista prático. Acredito que com o fator tempo esses elementos podem ser ajustados.

- Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, Softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Ok os tipos de ferramentas. Risos... o áudio visual tem que explorássemos mais a internet, de modo que se possa criar páginas onde possam publicar os seus trabalhos.

- Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

Bem, eh a metodologia utilizada não é ela na minha ótica foi boa. Foi boa para se calhar ajudar aqueles que tem essa dificuldade e tal. Fator também tempo que é normal, todos nós estamos para aprender. Acho que manter o contacto com os formandos fora da sala de aula por exemplo dar exercícios e dizer o período de entrada. Isso os obriga entrar em contacto com o formador através de um ambiente de aprendizagem, como o facebook ou WhatsApp onde se pode verificar a circulação da informação. E dizer mesmo que essa atividade deveria ser apresentada através do facebook e elaborar outra atividade e dizer mesmo que essa atividade deveria ser feita através eh... do WhatsApp. Acredito que querendo ou não todos estarão envolvidos nesse processo todo. Estamos num mundo virtual e não temos como.

8. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?

Uhm aqui devia solicitar ao Dr. Kataya, não tenho em mente a carga... uhm 46 horas. Na minha ótica eh... se tivéssemos 60 horas... na minha ótica, seria mais ajustado na minha ótica. Dada a importância que se reveste essa temática sobre as tic. E até não é pouco suficiente, 60, portanto em função de outras programações, mas poderia ser algo contínuo.

9. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

Bem, Dr. Kataya, este é um assunto que eu de fato tenho estado a refletir, eu particularmente não é, não estou fora deste leque de Professores. Mas acredito que Quando a gente tem vontade arranjamos de certa forma, mecanismos de irmos atrás, à partir mesmos dos órgãos responsáveis, se calhar eh os programas podem passar para aqueles que tem essa facilidade para os sábados por um período a discutir manha ou tarde claro também em conformidade com a disponibilidade do formador. Acredito que como o objetivo é que todos os Professores estejam na mesma plataforma como respeito as TIC então isso iria ajudar. Não há disponibilidade naquele horário, mas num período de sábado, há alternativas. Não temos como é indispensável, risos...

10. Considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Eh... com toda a certeza eu considero que esta formação em tic potencializa os Professores com competências inovadoras. Vejamos alguma coisa. A nossa atividade exige muito de nós. Eu tenho dito assim o professor é por natureza um investigador. Eh... Principalmente para a nossa realidade, no nosso país atendendo aquilo que são as dificuldades económicas não é financeiras no que diz respeito os preços dos livros, por ai fora nos temos essa necessidade de permanentemente fazermos as nossas buscas para os sites oficiais, académicos se não tivermos domínio das tic vamos estar reféns, não é, sermos Professores exatamente que não apresentam conteúdos inovadores. De quatro a quatro anos, a mesma coisa. Então há uma necessidade de nós olharmos para esta formação em tic como um dos recursos fundamentais, não é que a nível de outros países já se usa bastante, já se usa bastante, sem retirarmos o mérito dos livros físicos, claro ali vamos encontrar os tais livros virtuais podemos até comprar livros. É de fato uma ferramenta que potencializa, potencializa de fato as competências do próprio professor e pedagogicamente, pedagogicamente, ali vamos ensinar aos nossos discentes também a cultura de investigação estaremos a prepara-los para os trabalhos futuros que eles poderão desenvolver na investigação, como os trabalhos de fim de curso não é... e não só para além dos trabalhos de fim do curso, temos ali os próprios artigos que eles são académicos vão ter que desenvolver com certeza no futuro.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

1. Doutor, diga-me lá: Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

Estou... fazendo referência a própria realidade da instituição ou no seu todo? – **da instituição, enquanto professor da instituição.** – Ok eh uma das grandes barreiras é... posso afirmar exatamente a insuficiência dos retroprojetores por exemplo, êh isto me refiro na interação entre professor e a sala de aula. Agora Eh a título individual, bem eh... apenas quando me deparo com a necessidade de poder fazer uma busca por exemplo em sites oficiais não e para um determinado tema, investigação de um determinado tema, a qualidade da própria internet vejo isso como um obstáculo não é, se não a utilização só do próprio equipamento não tenho visto isso como um obstáculo. Acho quando tento fazer investigações onde o recurso fundamental é a internet.

- Eh, o Dr. acha que essas barreiras estão relacionadas com a instituição? Com a política institucional? Ou com as condições oferecidas?

Bem não diria que estejam relacionadas com as políticas pois de tudo quanto eu saiba existem condições criadas. A qualidade de sinal não depende da instituição muito menos das políticas implementadas pela instituição, quer dizer é um serviço terciarizado nessa altura. Ah... tudo depende não é eh... da empresa que fornece esse serviço, e acredito que também a empresa que fornece esse serviço depende de outros fatores. Acho que um esforço se calhar conjuntural podemos dizer que transcende a própria instituição ao nível local acreditamos nós que num horizonte temporal bastante curto essas situações poderão ser de facto ultrapassados. Estamos a observar agora, observamos ontem o lançamento do satélite Angosat. Acredito que isso vai melhorar de que maneira essas dificuldades que nos observamos

- Eh não vê nada que esteja associada aos Professores?

Se aumentar mais o numero de retroprojetores pela necessidade gritante, não que os que existem não sejam suficientes é que houve um despertar por parte dos Professores da necessidade e da

importância na utilização das TIC, então todo o mundo corre para esses equipamentos, então se calhar uma leitura que internamente a instituição teria que fazer no caso os gestor da mesma, perceberem que há uma necessidade gritante.se calhar se derem conta dessa pormenor vão perceber que há aqui uma necessidade se aumentar os retroprojetores.

- E essas barreiras não tem nada a ver com os alunos, também?

Também, porque o estudante tem necessidades constantes e diárias podemos assim dizer de utilizarem os equipamentos informáticos que são os computadores e o número de computador não responde aquilo que é a procura, aquilo que é a procura. Se calhar precisamos de fazer uma análise aqueles que são responsáveis desse sector, a frequência ou a média não é de utilização dos equipamentos por dia e dali dar a possibilidade àqueles quês são os gestores dessa instituição o número de computadores aproximado para responder aquilo que é as necessidades dos estudantes no seu todo. Porque todos os estudantes, é uma obrigatoriedade fazer o uso não é, não podemos apenas contar apenas com os computadores pessoais. Então vamos olhar enquanto instituição quantos estudantes nos temos, se em media diária nos temos x afluências se calhar x computadores vai facilitar ou minimizar o fluxo de estudantes sem contar com os estudantes por exemplo do curso de informática em particular que devem ter o laboratório próprio.

2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

Bem a princípio, ah para eliminação dessas barreiras é consciencializar aqueles que são os gestores da instituição sobre a importância que as TIC tem não só para os estudantes mas também para os Professores bem como para a própria instituição que isso vai contribuir de certa maneira para a qualidade do próprio processo do ensino e aprendizagem que se pretende ca na instituição, isto quer dizer que há uma necessidade de se investir mais, com essas palestras, seminários, e humm... uma reclamação constante no sentido positivo por parte dos Professores, porque são os instrumentos são os equipamentos que terão que utilizar no seu dia-a-dia então há de fato essa necessidade de fazer mais seminários para estas situações do dia-a-dia e investir-se mais mesmo.

Questão de conclusão:

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Ok eh há um ponto que eu já desde há muito quis partilhar com o Dr. que é a continuação desse processo de formação, parece que não ah... veio revolucionar de que maneira, veio revolucionar, ao certo que sem medo de errar 80% tinha grandes dificuldades. É impossível falar de orientação de trabalhos de fim de curso sem percebermos e termos domínios dessas ferramentas, a criação por exemplo de índice automático, referências bibliográficas, citações automáticas, quer dizer requisitos indispensáveis para um professor, daí a necessidade de continuar com esse trabalho que eu considero magnifico, promover cada vez mais essas formações e não só para os Professores, mas para os estudantes também. E tem que ser periodicamente eh todos os anos estamos a lançar finalistas, se calhar começar mesmo desde o primeiro ano, - desde o primeiro ano porque a partir do segundo os estudantes ficam já estar envolvidos naqueles trabalhos de investigação, então se for um projeto contínuo e... à luz daquilo que é a extensão universitária, vai facilitar.

Professor: B.K.

Bloco temático. A: Impacto da formação professor em TIC

Bom dia Dr. Bernardo, muito obrigado pela sua presença, obrigado por atender o nosso convite para esta entrevista. Eh... Nós estaremos aqui num período de mais ou menos 30 a 45 minutos. A nossa entrevista tem ah o objetivo de recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do presente estudo cujo tema de pesquisa é **“Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola”** e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no Instituto Superior Politécnico Maravilha.

Eh... este guião de entrevista está composto por quatro temáticas. A primeira tem a ver com Impacto da formação professor em TIC a segunda com o plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento e a terceira com Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Para começar vamos já ao primeiro bloco que tem a ver com o impacto de formação professor em tic

Dr. Bernardo de uma maneira geral pode nos falar um bocadito, sobre a importância das tic na educação?

Bem éh primeiramente renovar votos de um bom dia, ehhe e agradecer desde já este convite que me foi feito para fazer parte do leque de Professores a ser entrevistados para coleta destas informações. Portanto é uma temática atual e atuante. Ehh... principalmente quando se tem em conta aquilo que é o processo de ensino e aprendizagem. Portanto eh... falar basicamente sobre as TIC no ensino e aprendizagem estaríamos aqui a dizer os aspetos que éh tornam muito preponderante naquilo é a própria melhoria do próprio processo do ensino e aprendizagem. Estamos a dizer amaneira de como os Professores em si fazem o uso das próprias tic para poderem auxiliar a sua atividade pedagógica. obviamente de um tempo para ca, temos notados tanto uma maior aderência não é de Professores e instituições a tentarem implementar as próprias tic dentro daquilo que é o próprio processo de ensino e aprendizagem com o objetivo mesmo de poderem inovar e os processos de ensino e aprendizagem e melhorar os mesmos processos. Portanto é muito importante esta união entre o processo de ensino e aprendizagem e as TIC.

1. Tendo participado da formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto desta formação no campo técnico, na aprendizagem técnica, na aprendizagem pedagógica ou gestão da sala de aula?

Bem ehhe desde já devo agradecer ao doutor Valeriano pela formação fantástica dada da qual fiz parte. Ehh foi uma formação que abriu para muitos de nós uma outra visão daquilo que é o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Para alguns deu para aperfeiçoar para outros é mesmo o início de uma nova caminhada, aprendizagem. Obviamente que a nível dos conhecimentos técnicos foi possível durante aqueles períodos de formação obter conhecimentos em como criar pastas, por exemplo para podermos anexar mais diversos processos dos nossos estudantes e permitirmos maior controlo dos mesmos ehhe como abrir por exemplo criar programas de interação professor estudante, estamos a falar por exemplo de aplicativos como Skype, o próprio facebook, portanto permitiu-nos aqui tecnicamente portanto tanto... eh ter grandes conhecimentos para poder nos auxiliar no próprio processo de ensino e aprendizagem. No que tange aos elementos pedagógicos, também trouxe aqui grandes contributos porque como ele conseguimos fazer melhor monitoramento daquilo que é o processo de administração das aulas, próprias planificações, não é, a maneira de como o professor vai apresentar as suas aulas que em outrora se o professor fazia apresentação das suas aula sem o

retroprojektor porque não sabia de como o fazer hoje já o professor consegue fazer isso porque teve esta formação básica. A mesma interação com os estudantes, estamos a falar de estudantes que já nascem, ou já tem o caminho bem andado naquilo que é as tecnologias de informação não é. A interação com os estudantes torna-se mais facilitada porque os dois começam a falar a mesma língua. No âmbito das tic. Seria complicado se o estudante está neste passo mais avançado e o professor ainda continua com os mecanismos mais antigos. No que tange a tanto há gestão de aulas, conforme dizia portanto no início permite realmente ter este controlo, por exemplo, da assiduidade dos estudantes ou discente no caso eh facilita-nos o controle dos próprios estudantes, conforme dizia cria-se pastas temos lá listas dos estudantes através dos aplicativos que possam ser implementados pela instituição conseguimos fazer lançamento das faltas das presenças, quer dizer isso só com o uso das tic caso contrario seria tudo manuscrito que claro torna-se mais dispendioso mais moroso o que veio a facilitar realmente este processo. Portanto permite e ajuda significativamente no controlo e gestão da sala de aula e dos próprios estudantes.

2. Acha que a frequência desta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente? De que forma?

Sim sim, sim, ahhh realmente primeiro é a própria gestão de tempo. Ehhh... Uma aula ehhh, portanto projetada torna-se mais ehhh vá...lá mais rentável. Porque nos conseguimos usar através de aulas projetada gravuras imagens que possam fazer perceber melhor os próprios estudantes imaginemos por exemplo, atualmente já se faz isso eh coloca-se um vídeo os estudantes vão analisar um vídeo relacionada com a própria temática, isso deve-se com as tecnologias no processo de ensino. Portanto, facilita e trouxe mais facilidade naquilo que é o processo de ministrar as próprias. Tanto acho que há grandes vantagens no uso das Tecnologias de informação nesse âmbito.

- E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula? De que forma?

Trouxe inovação para as práticas, nos temos um lema ca na instituição que é inovar para consolidar o ensino e essa inovação parte também da aplicação das próprias tic no processo de ensino e aprendizagem. Nós temos instituições por exemplo que já fazem aulas audiovisuais, nos também podemos chegar a esta fase, então são essas inovações que tanto toda a instituição de ensino superior e não só deve realmente seguir com vista atingir a alta qualificação não só a nível dos próprios formandos, mas a nível também de reconhecimento das instituições de ensino superior

- E quanto ao acompanhamento aos alunos além da sala de aula? De que forma?

Tiveram impacto e continuam a ter. Continuam a ter porque conforme frisava já de início eh no âmbito dos conhecimentos técnicos aprendemos como criar por exemplo ehhh uma conta que junta um grupo pode ser no facebook ou Skype. São aplicativos que nos permitem manter em contacto permanente com os estudantes. Há casos por exemplo que o professor não consegue estar presente na sala de aula para tirar dúvidas. Portanto tem o grupo criado então são atividades que alem da sala de aula podem ser resolvidas nesse grupo e tanto sair desse grupo o estudante sai com a dúvida resolvida. Portanto é algo mais pratico. Não necessariamente que o estudante tenha de estar na instituição para poder tirar as suas dúvidas com o professor. Nos grupos a criados alem, os grupos criados nas redes sociais ehh nos aplicativos, Skype, outras aplicações nem se pode partilhar informações com os estudantes. E nos temos volto a frisar temo o aplicativo ou o sistema ehhhh sigarra em si e que o mesmo aplicativo nos permite enviar informações ou materiais aos estudantes para uma análise a posterior. Portanto o estudante vem já preparado na aula já com ideia do se vai abordar. Portanto as TIC têm grande papel nesta vertente.

3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas? Quais?

Ehhh problemas como tal diríamos que são meramente problemas de internet. Ehhh, isto eh São este é uns problemas que não depende somente da instituição, mas diríamos que é uns problemas conjuntural não é. Este um dos maiores problemas, se calhar também diríamos aqui a própria vá...la... o próprio conjunto de matérias ou materiais necessários para fazer uso como próprio projetor, enfim outros instrumentos que dariam suporte ao próprio uso das TIC, portanto tem sido alguns entraves neste processo.

4. Considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção de conhecimento dos alunos, de que forma? E dos professores, de que forma?

E como e como! Porque ahh estudos feitos demostram que a maioria dos estudantes atualmente fazem, ou seja, desenvolvem as suas habilidades ou seja complementam os seus conhecimentos com o uso da internet... sorriso... só este indicador já nos da mais ou menos uma ideia de em que ponto, em que pé, em que situação em que nos encontramos. O estudante hoje não somente baseia naquilo que o professor leciona, mas também faz as suas buscas. Caso há que o professor fica assim, mas onde é que o estudante foi buscar essa informação. Estudante foi pesquisou, sabe que existe já essa facilidade de fazer o uso das tic para o processo de ensino e aprendizagem e ali chama-se responsabilidade também aos encarregados de educação e não só nos como

Professores, ensinarmos o estudante de como deve fazer o uso das tic para não faça o uso de forma inadequada. Portanto ele chega a sala de aula já com uma noção porque pesquisou a informação tanto para o estudante quanto para o próprio professor. O professor também é uma fonte de informação uma via que ele utiliza para poder capacitar-se. Portanto este é um impacto realmente muito positivo naquilo que é a busca de novos conhecimentos, se aliás nos temos passado informações aos nossos estudantes que não devem baseia os seus conhecimentos somente naquilo que é ministrado na sala de aula devem buscar outros conhecimentos para discutir em sala de aula, isto só é possível com o uso das próprias tecnologias de informação. Vamos encontrar também as bibliotecas virtuais. Só quem sabem fazer o uso das tic nesse processo consegue acede a uma biblioteca virtual, mas precisa ter conhecimento de que a formação que esta a ser administrada é importante nessa perspetiva.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento

1. Acha que o plano de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?

Bem ehhe realmente é um plano muito bem elaborado. Atende aquilo que são os anseios da própria instituição e faz parte daquilo que é o pacote pedagógico que é a superação contínua dos Professores tanto na vertente das tic tanto em outras vertentes. Então o plano como este chega a altura eu validaria ou então se puder validá-lo podia fazê-lo. Porque Dr. Kataya, ehhe eu acho é algo que as instituições todas deviam. O que se está a fazer aqui na maravilha, as outras instituições que não estão a fazer deviam o fazer também. Porque devemos ter já uma outra ideia daquilo que é nosso processo de ensino e aprendizagem acompanhado também a evolução da própria tecnologia. Se não estaremos numa situação em que os Professores que ministram ca na nossa região por exemplo, não estarem habilitados a administrarem em outras regiões que aplicam as tic no processo de ensino. Então se temos esta possibilidade de formarem Professores altamente qualificados para utilizarem as tic no processo de ensino e aprendizagem, melhor para nós porque estamos a garantir um professor para futuros desafios. Portanto, valido, valido este plano e... acredito que mesmo se for apresentado a outros Professores poderão também valida-lo porque ele é pertinente realmente para aquilo que são os anseios da instituição.

- Aí podemos aglutinar a ideia de que ele se ajusta à realidade da instituição?

De facto, ajusta-se, e como ajusta-se.

2. Será que ele atendeu ou atende às necessidades de formação dos Professores? Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?

Atende porque..., portanto é o que estava, estava a tentar frisar que quando se elaborou o próprio plano teve – se em conta as necessidades básicas do professor. Porque nos temos conforme eu dizia anteriormente nos temos o aplicativo sigarra. O professor quer queira ou não terá de fazer o uso das tic. Então para fazê-lo da melhor forma é necessário que haja esta formação. Então uma das razões da minha aprovação do plano é mesmo porque primeiramente nós temos aqui um sistema informativo que faz a gestão académica precisa ser utilizado pelos Professores e os Professores que não tem esta habilidade precisam de ter esta formação. E ainda temos uma gama de Professores que realmente precisam dessa componente.

- Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim? Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo,*

Softwares, aplicativo, etc.) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Bem heee temáticas, poderia mais falar de ferramentas por exemplo as aulas audiovisuais, acho que pela velocidade do próprio, da própria, do próprio rumo que esta seguir as tecnologias de informação no processo de ensino, eu acho que já é altura a nível interno não é começarmos a pensar já nessa perspetiva. Portanto, ehh capacitar os Professores também a fazerem o uso dessa metodologia de ensino que é as aulas áudio visuais para que quando chegarmos a esta fase por exemplo termos já quadros habilitados capazes de poderem dar resposta a esta situação, seria... tanto o contrário é termos as condições criadas e não termos recursos de fazer uso dos meios presentes. Portanto, é um dos elementos que poderia ser aqui frisado nas futuras temáticas ou mesmo nesse plano que esta a ser aqui aprovado.

- Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

Bem ehhe. Eu aqui me apegaria no elemento que já havia dito. Que é a interação professor-discente fora de salas de aula. Eu acho que seria uma metodologia que permitiria tanto a formação contínua. Se a nível da própria instituição da área que estiver a reger o processo de formação continua professor criar-se grupos de interação fora da sala de aula estaríamos aqui a garantir a formação continua que é que temos estado a nos debater todos os santos dias. Queremos a formação contínua professor, mas o curso terminou por exemplo, não é? O curso

terminou. Como é que estes Professores vão estar a interagir com o formador por exemplo? Poderia ser através desse aplicativo criado não é, eu acho que seria uma metodologia que poderia garantir uma melhor qualificação da própria formação e do próprio professor que estiver neste processo de formação.

3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?

Êh... no meu entender e pela, pela pela aa importância do plano e da temática em si, do contexto não é, estamos a falar do contexto em que ehhe estamos envolvidos todos nas tecnologias de informação. Então precisamos que todos nós estejamos a falar a mesma língua no âmbito das tecnologias de informação. Ehh acharia aqui muito reduzido para os anseios que são os anseios da própria instituição. Eu acho que 46 seria muito pouco. Se calhar 60 horas daria mais possibilidades de uma melhor interação e dar as aulas se calhar mais detalhadas e com mais eficiência.

4. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

Certo. Eh partiria do princípio do interesse individual. Quando nos estamos interessados a fazer parte de uma formação não arredamos o pé. Mas também partiria do princípio do equilíbrio. E partindo do princípio do equilíbrio seria eh... no sentido de programar essas formações em períodos não letivos, ou seja, ou nas férias entre semestrais ou no início do ano, ou seja, janeiro, fevereiro, não é? Entre esses dois meses, poderia.se muito bem pôr em prática essas formações de forma a que não possam interferir naquilo que é o processo de ensino. E claro a pessoa sai da formação aplica quando o semestre estiver a começar eu acho que seria algo muito, muito proveitoso. E se calhar também durante este período aumentar a dosificação.

5. Dr., considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Sim, sim, sim porque é o que temos notado por exemplo no decorrer deste, deste, destes anos de formação em que o Dr. participou deu estas formações nos notados esses frutos. E quando assim é estamos no bom caminho. Na verdade, falando realmente desta questão, potencializa sim o professor pedagogicamente naquilo que é a sua atividade profissional.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Questões orientadoras:

5. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

- São relacionadas com a instituição? Com a política institucional? Com as condições oferecidas? Encontram-se associadas aos Professores?

Eh... barreiras... poderia voltar aqui a mencionar a questão da internet. Precisa-se melhorar muito a questão da internet porque a interação tanto interno quanto externo das instituições atualmente faz-se meso através da internet e quando isto não estiver acontecer quando não tiver internet em condições alguma coisa pode falhar, não é, barreira também no sentido de... nos estamos a formar não é Professores para esta vertente, e a quantidade de professor formados nas tic esta aumentar, será que também estamos a aumentar o material necessário para fazer o uso daquilo e de por em pratica daquilo que se aprendeu na formação? Esta é a questão que devemos a nível interno colocar. Eh para não termos estas tais barreiras. Porque Uma das barreiras poderia ser mesmo a escassez do material para a prática daquilo que são, portanto, as informações colhidas durante a formação. Poderíamos considerar como uma das barreiras. E.... a outra barreira é a resistência à mudança, resistência a mudança ehh por parte dos Professores. Ainda é algo patente. Mas com a dinâmica que se esta implementar muitos de nos a notar que realmente precisamos envergar para este caminho que é o uso das tic. E eu aqui poderia dar já uma sugestão sobre a resistência por parte de nós os Professores, se calhar poderia se utilizar pessoas influentes no grupo daqueles que estão a ser... chamados tropas de elite como muitos chamam não e, ou seja eu sei que o Bernardo é alguém que influencia uns tantos professore que não estão neste processo de formação. Eu vou cativar o Bernardo para o Bernardo cativar os demais. Assim consegue-se quebrar a barreira, ou seja, a resistência a mudança que é este processo que nos temos aqui e seguirmos o lema da maravilha, inovar para consolidar o ensino

- E no que respeita aos alunos?

Eu diria que os alunos não tanto. Porque as barreiras dos alunos seria mesmo na questão da possibilidade de ter um computador nos ainda eh claros que estamos a caminhar para este

mundo, risos, vamos chegar lá. Mas ainda temos estudantes que não tem uma conta, um email, ou seja, um correio eletrônico ou um facebook pelo menos não tem ele não se comunica com o mundo e isto é questão mesmo de, de, de... tanto a própria massificação das tecnologias de informação que tem de se passar para os próprios estudantes. Eh no sentido de que ele possa-se perceber qual é a importância do uso disso e possam comunicar mais facilmente com os colegas e com os Professores não é, ainda temos estudantes com essas condições. Mas uma boa parte deles tem um caminho bem andando é o que eu dizia de princípio casos há que o estudante está mais andado em tecnologias do que o próprio professor. E isto é que não pode estar a acontecer. Devemos estar todos no mesmo pé de igualdade.

6. O Dr. Bernardo apresentou já algumas estratégias para ultrapassar ou mesmo eliminar as barreiras. Será que tem mais outras para além daquelas?

Bem ehh eu diria que os outros dependem principalmente eh do investimento que se faz ao nível dos recursos humanos ou materiais. E este investimento ehh até posso dar aqui um caso que alguém traga uma proposta e esta proposta podia ser aprovada e financiada. Se falarmos por exemplo de escassez de retroprojetores não é, é preciso que alguém venha financiar e eu acho que uma instituição como a nossa nos estamos já num caminho bem andado é verdade que a cada período nos estamos a melhorar. Maravilha ainda vai surpreender muito. Eu creio maravilha ainda vai surpreender muito. Eu creio que vai surpreender muito porque pelos projetos estão a ser reestruturados muita coisa que dali vem e a nível da região poderemos resolver muitos problemas.

Questão de conclusão:

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Bem eu diria que é completa, risos... a entrevista. Ela toca em todos os aspetos e quando assim é deixa um entrevistando não é, quase que sem grandes, grandes, eh...palavras. Mas dizer que estamos congratulados mais uma vez, não é, é um orgulho fazer parte desta grande missão que é a coleta de dados. Que continue a dar essas formações que tem já feito bem, não é, e fruto disso sou eu, risos... que realmente tem estado a dar grande contributo no processo de ensino e na qualificação do próprio processo de ensino e aprendizagem. Êxitos nos vossos afazeres. Desejando feliz ano novo prosperidade e tudo de bom.

Professora M. S. M.

Bom dia professora Manuela, muito obrigado pela oportunidade que nos oferece em poder atender a esta entrevista que tem a ver com o tema de pesquisa que é o pesquisa cujo tema de pesquisa é **“Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola”** e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, ao longo destes 3 anos e inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no I.S.P. M.

Este guião está estruturado uhmhm por 3 blocos: o primeiro bloco temático tem a ver com o **Impacto da formação professor em TIC, o segundo, com** O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento e o terceiro com Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

O objetivo geral é **recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas professores.**

Para isso nos temos aqui algumas questões orientadoras. Eu gostava antes de responder de forma direta que a professora falasse um bocadito sobre a importância das tic no âmbito geral.

Na verdade, tendo em conta que estamos num século muito célere em que as tecnologias as tic vão se evoluindo gradativamente, acredito que as tic ou hoje não se pode falar de educação ou formação sem as TIC. As tic são muito, mas muito importantes para, tanto para o formando ou para o formador. As tic não podem ser deixadas de lado e elas andam de mãos dadas com o conhecimento.

1. Eh tendo participado da formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma podia até começar a falar do ponto de vista técnico?

Ok. Do ponto de vista técnico, na verdade eh podemos obter maior domínio quanto a edição de textos eh e trabalhos acadêmicos, também criação de referências e índices automáticos e inserção de objetos nos textos.

- Ok. e quanto aos aspetos pedagógicos?

Quanto aos aspetos pedagógicos. Eh eu me refiro as referências, e... ok, e citações automáticas que tem criado um diferencial de grande relevância quanto a exposição das aulas e em orientação dos trabalhos e fim de curso.

- E, para gestão da sala de aula?

Na verdade, a formação permitiu-nos que pudéssemos trabalhar com os estudantes fora da sala de aula, isto em colaboração através de emails.

2. Acha que a frequência a esta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente?

Claro, realmente. A formação trouxe um senso de melhoria e atualização quanto a elaboração e programação de aulas. Enfatizando por exemplo na gestão de aulas. Ok eh vamos ver que ainda relativamente as práticas lecionadas ehh na sala de aula, ela trouxe uma fórmula célere ahh aquando das apresentações em power point diminuindo o tempo de apresentações e as exposições de conteúdos.

- E relativamente às suas práticas de leção em sala de aula?

- Ehhh, e no acompanhamento aos alunos além da sala de aula a formação provocou alguma mudança?

Claro, provocou sim. Eu posso dar o exemplo do intercâmbio por emails onde as correções eram feitas por trabalho em grupo, e... também edições de textos e tudo feito naquele intercâmbio por mails, WhatsApp muitas das vezes também.

3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas?

Sim. Eu poderia começar com download de slides que na verdade tem sido ainda um grande desafio e dificuldades também de trabalhar com o Excel e na edição de índice automático.

4. Eh. Considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?

Realmente. Eh de que forma. As tic na verdade melhoram não é a qualidade de elaboração e edição de trabalhos académicos por parte dos estudantes e para Professores melhora a eloquência a quanto a exposição de conteúdos e partilha de conhecimentos, que anteriormente os slides eram apresentados de uma maneira demorada e com grandes quantidades de conteúdo. Mas com a participação das aulas das tic agora já podemos elaborar ehh slides mais objetivos e menos demorados e mais eficazes e muitas das vezes com mais ehh vamos ter mais diversão falando da animação que aprendemos.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento.

Objetivo geral: Recolher elementos que contribuam para a validação e o aprimoramento do plano de formação professor em TIC desenvolvido.

1. Acha que o plano aqui presente de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?

Na verdade, eu diria que minimamente. Porque eh talvez por causa da falta de preparação por parte dos Professores. E que muitos foram para ali passaram para esta jornada ainda crus sem muita experiência quanto as tic. E devido a esta falta de experiência por parte das tic viu-se que o plano, foi um plano muito demorado, mas isto é por causa de muitas intervenções que fomos tendo ao longo da formação. Mas hoje apos a formação já conseguimos ver que na verdade o plano é eficaz. E só sentimos aquele impacto porque era uma coisa nova e possivelmente não estávamos preparados para termo o contacto com o programa.

- Foi ajustado à realidade da instituição?

Com certeza

- Relevou útil atendendo às necessidades de formação dos Professores?

Claro

2. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?

Eu diria que adequando uhmm ok. Na verdade, a instituição deveria trabalhar de uma maneira mais célere a fim de otimizar ou então garantir o cumprimento do plano de formação criando ferramentas certas para sua execução.

- Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Acredito que o plano de formação se adequa ao momento.

- Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Nas formações dos Professores em TIC. Eh na verdade eu iria falar do ponto de vista de ser professora de Gestão de Recursos Humanos. E seria de mais-valia se tivéssemos as vídeo aula, áudio visuais ou então a utilização da tecnologia móveis e software para gestão de recursos humanos e cada professor devia propor os recursos que devia utilizar em suas aulas.

- Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

Ok seria bom que adaptássemos também a utilização da vídeo aula

3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?

De momento a carga horaria esta a altura. É a carga horaria certa.

4. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

Acredito que dever-se-ia adequar a formação dentro da disponibilidade dos Professores. Devido a sua agenda repleta de compromissos com outras instituições uma vez que muitos destes Professores na verdade não são efetivos, são apenas colaboradores e tem algumas áreas em que são efetivados e aqui apenas prestam os seus serviços.

5. Considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Com certeza.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

1. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

Ok eu começarei por dizer que uma das principais barreiras nas práticas das TIC em questão pedagógica seria a inconsistência no sistema de informação e comunicação ou a falta ahh de sinal de internet até certo ponto generalizado ao nível nacional. E também a falta de recursos por parte dos estudantes isto impossibilita o acesso a internet uma vez que estamos em crise económica muitos desses estudantes não têm poderio financeiro para possivelmente adquirir um livro ou então um computador ou possivelmente ir até à casa do chinês e imprimir um trabalho e fazer uma investigação ele vai ter que submeter-se simplesmente aos recursos que instituição oferece. E a demanda na instituição é realmente a uma alta escala e possivelmente a data que foi acordada para entrega dos trabalhos ele não vai chegar a tempo.

- Eh não vê nada que esteja associada aos Professores e alunos?

Barreiras que estejam associadas com os Professores possivelmente seria a disponibilidade dos livros. E na verdade só tem um ou dois livros e as vezes não podem levar aqueles livros, e algumas vezes os materiais como retroprojetores ainda não são uma realidade para nossa instituição. Ainda temos aquelas lutas, eh tomadas, risos...e por aí fora.

2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

Acredito que a instituição deveria fazer uma avaliação dos seus recursos materiais existentes e tentar aprimorar não tentar atualizar tentar suprir essas lacunas que ainda restam porque na verdade é possível que se supram essas lacunas.

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Com certeza. Acredito que a ideia de partilha e continuidade da formação mesmo fora da instituição seria de mais-valia. Muitas das vezes alguma coisa nos falham mesmo depois da formação, temos aquela dúvida fizemos parte da aula realmente por causa por falta de atenção passou da mente ou o professor explicou e você não prestou atenção e já aí no plano na plataforma você precisa e se tivermos o WhatsApp ou uma conta no facebook no grupo podemos partilhar ou se alguém por acaso aprendeu uma ferramenta nova ou software nova pode partilhar com o grupo ou queira tirar uma dúvida também.

Professora: Z.S. C. T.

Bom dia professora Z.

Bom dia professora Z., muito obrigado pela sua presença aqui neste instituto, êh nos vamos fazer uma entrevista que terá a duração praticamente de 60 minutos. Esta entrevista tem como objetivo ahh recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do presente estudo cujo tema de pesquisa é “**Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola**” e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, ao longo destes 3 anos e inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no I.S.P. M.

O guião da entrevista está dividido por 3 blocos: o primeiro bloco temático tem a ver com o **Impacto da formação professor em TIC, o segundo temático tem a ver com O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento** e o terceiro bloco temático tem a ver com Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Assim sendo começamos já no primeiro bloco sobre o impacto da formação professor em TIC

O objetivo geral **recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.**

E assim coloco já à professora Zaida as seguintes questões:

1. Depois da formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma podia até começar a falar do ponto de vista técnico?

Muito bom dia Dr. Kataya mais uma vez. Muito obrigada pela oportunidade. Relativamente a formação que tivemos a tic acredito que teve um impacto positivo. E quanto aos conhecimentos técnicos posso dizer que foi benéfico porque adquirimos conhecimentos que atualmente posso dizer que tem facilitado muito durante nessa, durante o dia a dia.

A professora pode exemplificar?

Posso, por exemplo podemos exemplificar esse conhecimento técnico em que no word. A utilização do aplicativo do word O que é que acontece antes eu utilizava o word, mas de uma forma na ótica do utilizador mais básico mais simples. Atualmente já consigo utilizar o word de outra forma por exemplo já consigo fazer o índice automático, já consigo utilizar as citações e evidentemente facilita na organização dos trabalhos principalmente quando estamos a fazer a bibliografia,

- Ok. E quanto aos aspetos pedagógicos será que a professora vê que formação ajudou a melhorar as suas perspetivas pedagógicas?

Sim melhorou, melhorou e muito. Porque a forma como planifico e como leciono já não é a mesma como fazia antes.

- E, para gestão da sala de aula?

Também, porque já organizamos, já se organiza a sala de uma outra forma com o uso da tecnologia e se antes era só o quadro branco e marcador agora já não. Pode-se usar o retroprojeto e o próprio telefone para troca de informações.

2. Acha que a frequência a esta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente?

Mudou drasticamente e de forma positiva

- E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula?

Também mudou, mudou e tem facilitado bastante

- Ehhh, e no acompanhamento aos alunos além da sala de aula a formação provocou alguma mudança?

Ok no acompanhamento dos alunos além da sala de aula também mudou porque principalmente nas fases... de na época dos exames e se tiver dificuldades em vir ao encontro dos estudantes na própria instituição podemos acompanharmo-nos de um telefone, através de mensagens das redes sociais e tentar esclarecer algumas dúvidas.

3. **Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas?**

Não. Não.

4. **Eh... considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?**

Sim. As tic tem potencializado e possibilitado na construção de conhecimentos nos estudantes e nos Professores porque... através delas sim atualmente já tem- se usado muito mais as tecnologias de informação e como sabemos qualquer coisa... a nossa bibliografia é muito

debilitada e sendo assim usa – se mais a internet. As pesquisas têm sido feitas a base da internet. Então sem as tic isto não seria possível.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento.

1. Acha que o plano aqui presente de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?

Ok Dr. Kataya relativamente a este plano de formação posso dizer que é valido e muito adequado, pois através dele, aprendeu-se ou melhorou-se no conhecimento da utilização das TIC e... aprendeu-se a criação de um blogue, para que serve um blogue, se calhar através disso podemos editar uma revista científica digamos assim no blogue

- Foi ajustado à realidade da instituição?

E quanto ao ajuste a realidade da instituição digamos que se ajustou. Porque criaram-se condições mínimas para que houvesse essa formação. Pois acredito que se não houvesse, se não tivessem criado essas condições, não seria ajustado, se calhar a quantidade de computadores não seria suficiente pelo número dos Professores que tiveram na formação.

- Relevou útil atendendo às necessidades de formação dos Professores?

Acho que sim. E acredito que não devem parar por aí, mas sim devem continuar a dar sempre essas formações. Porque não acredito que o fator tempo se calhar o fator tempo é que é muito curto pelo... pelo material, pelo ooooo, pelo tema pelo conteúdo que tem em um mês é insuficiente.

2. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?

- Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Acredito que por enquanto esta bom.

- Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo,*

***softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?**

Em primeiro lugar eu diria que como temos o curso de ciências de educação e dentro do curso de ciências de educação temos o curso de pedagogia onde vão lidar diretamente com pessoas,

estudantes, digamos assim alunos, principalmente alunos portadora de deficiências eu acho que a primeira ferramenta que deveria ser introduzida seria o áudio visual para facilitar tanto os pedagogos os futuros pedagogos a se comunicar e a outra ferramenta que deveria ser utilizada é o telemóvel em sala de aula.

- Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

Trabalho colaborativo, partilha de informações mesmo fora da instituição.

3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?

Acredito que a carga horaria fosse aumentada para pelo menos três meses de formação. Porque, para que os temas não fossem desenvolvidos as pressas. Mas sim mais calmamente porque nos temos de ver também a individualidade das pessoas. Porque nem todas as pessoas tem a mesma capacidade de aprender. Principalmente aprender sob pressão, a correr. Porque isso esta a ser desenvolvido as pressas. Então, se for por exemplo, aqui temos até... 4 níveis. Cada nível estimado para mais ou menos um mês, 15 dias por aí 3 semanas, a capacidade das pessoas em aprender seria mais diferente. Seria mais produtivo também.

4. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

É assim. Temos essas dificuldades não, que o horário da formação as pessoas estão a trabalhar, estão a desenvolver outras atividades. A não ser que sejam, tenham formações a distância, apesar que a internet... risos... aqui em angola é um bocado complicado, mas tenha, formação a distância com temas, dá-se temas em que esses Professores podem desenvolver. Pesquisar, e para poderem ser avaliados. E coordenar de forma que haja um dia mesmo que for num fim-de-semana ou que ou durante a semana num horário que facilite pelo menos uma vez por semana um encontro com o professor que esteja a dar essa formação ou próprio formador.

5. Considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Se potencializa os Professores com competências não é. Acredito sim. Potencializa.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

1. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

Risos... As principais barreiras que detetamos, não é? Nesse caso na instituição. Começamos se calhar por dizer que o número de computadores que temos em relação o número de Professores é insuficiente. Eh depois de outro lado, o número de... a quantidade de projetores disponibilizada pela instituição, não se ajusta a realidade. Acredito que nesse momento só tem acho que dois projetores ou que é pelo número de Professores não chega nada a ver mesmo.

- Acha que essas barreiras são relacionadas com a instituição, com política institucional ou com as condições oferecidas?

É assim, tudo bem que seja uma instituição que esta no início. O início digamos que para qualquer negócio êh os primeiros anos são anos de investimento. Então, convém, não podemos dizer que estamos a gastar, mas estamos a gastar para uma coisa futura para termos o bem, qualidade. Então acho que a instituição deveria gastar um bocadinho mais em comprar essas tecnologias, porque... atualmente não se fala de outra coisa, muito dificilmente vamos encontrar pessoas a comprar livros mesmo físicos. Mas tudo é virtual, tudo é virtual e então convém investir nessa área, de tecnologia da internet, essas coisas que são necessárias para que haja um trabalho de qualidade.

- Eh não vê nada que esteja associada aos Professores e alunos?

Risos... epá... acho que os Professores dificilmente podem ser considerados porque os Professores já deram conta de que é obrigatório digamos assim, utilizar essas tecnologias porque o mundo agora estamos na era das tecnologias, e os alunos então, utilizam mesmo até onde não der, não é?

2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

A nível institucional, investir, comprar mais computadores se necessário, ver a melhor forma de investir na internet, ver qual é a internet com qualidade, de forma a ter sempre, porque principalmente se formos a nossa biblioteca, a nossa biblioteca não tem condições suficientes principalmente no que diz respeito a biblioteca virtual. Então tem de se trabalhar muito. É

gastar. Se tiver de se gastar para se ter qualidade. Depois isso é uma instituição do ensino superior. Se é para gastar, então que se gaste mais para ter qualidade. Nós não temos de ter quantidade, mas qualidade.

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Não. Acredito que não. Porque as questões estão muito bem formuladas e estão mesmo de acordo com a realidade digamos da instituição.

Professor: L. K.

Bom dia professor

Bom dia professor Luciano, muito obrigado professor Luciano pela sua presença e pela aceitação do nosso pedido e pela disponibilidade que nos oferece. Estamos aqui para uma entrevista que terá a duração praticamente de 45 a 60 minutos. Esta entrevista tem o propósito de recolher informações que permitirão confirmar e dar sentido às principais conclusões extraídas do nosso trabalho de tese cujo tema de pesquisa é “**Desenvolvimento Profissional Professor em TIC: um projeto para uma instituição do ensino superior em Angola**” e que se materializou com a implementação da formação de Professores em TIC, ao longo destes 3 anos e inserida no âmbito da formação contínua dos Professores no I.S.P. M.

O nosso trabalho está subdividido por 3 blocos: o primeiro bloco temático tem a ver com o **Impacto da formação professor em TIC**, o segundo temático tem a ver com O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento e o terceiro bloco temático tem a ver com Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Assim vamos começar a falar bocadito sobre o impacto da formação professor em tic

O objetivo geral **recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.**

Bloco temático A: Impacto da formação professor em TIC

Objetivo geral: Recolher dados que evidenciem e ilustrem o impacto da formação facultada aos Professores no domínio da integração das TIC nas práticas Professores.

Questões orientadoras:

1. Tendo participado da formação dos Professores em TIC, qual pensa ter sido para si o impacto da mesma?

- E especificamente em termos de Conhecimentos técnicos? Poderia exemplificar?

Quanto ao conhecimento técnico. Eh... Na verdade, foi muito bom porque se adquiriu conhecimentos de como deve ser elaborado certas atividades utilizando o computador. Por exemplo fazer um mapa de avaliação dos alunos. Como fazer um slide para ser projetado, portanto existem técnicas apropriadas.

- Quanto a questão do conhecimento pedagógico, portanto é muito bom, foi muito bom porque... através das ilustrações ou através das imagens criadas, portanto pode fazer com que haja mais interação, haja mais participação dos alunos, portanto dentro de uma sala de aula. Portanto essa participação porque os alunos estão a observar exatamente a imagem que esta a ser projetada.

- E para a Gestão da sala de aula? Exemplifique.

Bem tem sido bom porque... os conhecimentos transmitidos, ou seja, algumas aulas algumas vezes ultrapassam os limites da sala. Como por exemplo eu já apliquei a avaliação que os alunos tinham de entregar via email e eu respondi com algumas observações e as notas dos alunos também via email. Eh... a partir da formação também decidi dar os conteúdos, os programas, portanto via correio eletrónico. Aqueles que tem telemóveis android e Windows, portanto conseguem, podem não imprimir, portanto usar o telemóvel, acompanhar as aulas através do telemóvel.

2. Acha que a frequência desta formação provocou alguma mudança na forma como planifica as aulas, comparativamente à maneira como trabalhava anteriormente? De que forma?

Sim na verdade provocou ou trouxe alguma mudança no meu dia-a-dia de trabalho. Porque no passado eu não utilizava computador, não projetava as aulas. Portanto, com a projeção das aulas, ou seja, com a formação que tive passei a projetar as aulas. Passei também a fazer os meus planos de aula em sistema digital. No passado fazia sim planos, mas era plano a manual. E o plano feito assim no computador é fácil, é prático, e... é o sonho de um caso que alguém necessite.

- E relativamente às suas práticas de lecionação em sala de aula? De que forma?

Sim. Mudou porque na mesma turma que eu leciono, no primeiro semestre eh... a participação não era, não era digamos a 90%, mas com a aplicação, portanto dos conhecimentos adquiridos dessa formação percebi que até aqueles que não falavam dentro da sala de aula passaram a participar, passaram a participar. E... digo que houve na verdade muita mudança na forma de lecionação das aulas. Porque eu percebo que comparativamente com o passado, a participação é maior dos alunos. Sim. Porque já há projeção das aulas através de PowerPoint, já passamos, não só passamos as imagens, mas também passamos os vídeos, sim, passamos os vídeos, vídeos com algumas informações.

- E no acompanhamento aos alunos além da sala de aula? De que forma?

Sim. Sim permitem porque os alunos podem não ser avaliado na sala, mas pode ser avaliado fora da sala de aula. Eh... eu faço isto. A cadeira de sociologia da vida cotidiana eh... os alunos vão ao terreno e depois já apresentamos um dia que eles devem me entregar os trabalhos. Eles enviam-me o trabalho via email, depois eu faço as minhas observações, e depois das observações, portanto, eu, eu reenvio a eles já com as observações feitas e a classificação. Tudo, portanto, eu envio via email. Eu não precisei de avaliar os alunos dentro da sala.

3. Terá registado alguns problemas com utilização das TIC nas suas atividades pedagógicas? Quais?

Ainda não.

4. Considera que as TIC potencializam novas possibilidades na construção do conhecimento dos alunos, de que forma? E dos Professores, de que forma?

Sim considero, considero porque... a maneira de transmitir a aula, portanto, a maneira de transmitir a aula é que tanto sofre até certo ponto uma mudança. Quando no passado a pessoa era obrigada a verbalizar tudo, portanto com as TIC a pessoa, o professor passa a falar pouco e os alunos passam a falar mais através, portanto, dos slides, através dos conhecimentos que estão a ser projetados.

Bloco temático B: O plano de formação professor em TIC: validação e aprimoramento

Objetivo geral: Recolher elementos que contribuam para a validação e o aprimoramento do plano de formação professor em TIC desenvolvido.

Questões orientadoras:

1. Acha que o plano de formação implementado no ano passado se revelou válido e adequado? Em que medida?

O plano ainda pode ser utilizado e o acho valido. O que deve ser revisto deve ser mesmo o tempo. Pelo menos 3 horas por semana durante um mês.

- Foi ajustado à realidade da instituição?

Acho que foi ajustado foi ajustado ah... a realidade da instituição porque trata-se também de um ano em que a instituição lança os primeiros licenciados e... antes de se lançar os primeiros licenciados sabemos que existem trabalhos de fim do curso. E neste trabalho de fim de curso o tutor tem obrigação de saber como formatar um trabalho de fim de curso. Sim. então penso que se ajusta a realidade da instituição.

- Relevou útil atendendo às necessidades de formação dos Professores?

Na realidade responde aquilo que os Professores querem. Mas infelizmente a participação tem sido pouca.

2. Em que medida acha que o plano de formação poderia ser melhorado?

Devia ser melhorado na questão tempo.

- Quais são as temáticas que gostaria de ver introduzidas no plano de formação e para que fim?

Devia se falar mais sobre a formatação de trabalhos de fim do curso. É útil muito útil. Porque ainda existem trabalhos que passaram da mão do tutor, mas o candidato criou do seu jeito. Ahh elementos pré-textuais, portanto é um documento, e depois cria outro documento com elementos textuais, tudo isso porque não tem noções técnico para poder fazer um único trabalho e de uma vez.

- Que tipos de ferramentas (*audiovisual, internet, telemóvel, videojogo, softwares, aplicativo, etc.*) acha que deviam ser introduzidas na formação dos Professores em TIC?

Telemóveis. Como trabalhar com a tecnologia móvel.

- Que tipo de metodologias de trabalho deveriam ser utilizadas?

Bem um dos métodos que devia-se aplicar ser a elaboração conjunta. Porque existem colegas que com o formador pode não aprender, mas se for com um colega que estão sempre juntos as vezes a informação chega melhor. Portanto se for a elaboração conjunta nesse sentido pode ajudar. Penso que devia primeiro falar com esses Professores no sentido de ter mais ou menos

uma ideia de quanto é importante essa formação. A partir do conhecimento que vão poder receber, a partir das informações sobre esta formação que vão poder receber pode se marcar um dia em que todos estejam disponíveis.

3. Qual é, em sua opinião, a carga horária que devia ser alocada para a formação professor em TIC?

Já falamos disso na questão anterior

4. Como acha que deviam ser contemplados, aqueles Professores cujo horário de formação não corresponde às suas ocupações laborais?

Bem aqui é necessário mesmo ter um encontro com estes os Professores. Porque eu percebo que alguns... percebo porque eu já conversei com muitos colegas. E eu falo isso aqui é assim, isso é assim, isso é rápido, isso é fácil, isso é assim, portanto interesse de aprender não lhes falta. Mas o que é que acontece? É que algumas vezes se planifica um dia em que ele está a trabalhar. Ou esta trabalhar fora ou está a trabalhar dentro da instituição. Então lhe fica muito difícil participar da formação e deixar os alunos ou os estudantes ali. Então se se marcar e olhar para disponibilidade dos Professores e chegar no ponto de equilíbrio penso que poderemos resolver até certo ponto esta situação.

5. Considera que esta formação em TIC potencializa os Professores com competências que lhes permitem desenvolver ações pedagogicamente mais atualizadas e inovadoras?

Sim. Considero, considero porque... sim, considero porque conforme já disse, considero porque, nós podemos começar uma aula na sala e responder algumas questões fora da sala. São novas competências que nós adquirimos e tornamos as nossas aulas um pouco mais inovadoras. E existem aqueles alunos que dentro da sala não conseguem participar e fora da sala a participação e aquela e apresentam aquelas questões que são interessantes.

Bloco Temático C: Barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Objetivo geral: Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos Professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

Questões orientadoras:

1. Quais as principais barreiras detetadas na utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

As principais barreiras: Projetores insuficientes, projetores insuficientes. Eu já algumas vezes preparei as minhas aulas e vou para lá e não tem projetores, ou algumas vezes tem projetores, mas não tem fichas triplas. Portanto é uma grande barreira para aplicação das tic nas salas de aula.

- São relacionadas com a instituição? Com a política institucional? Com as condições oferecidas?

Bem essas barreiras estão relacionadas com as condições oferecidas pela própria instituição.

- Encontram-se associadas aos Professores?

Bem. Digo que não porque... através das formações feitas o número tem estado a crescer de utilizadores. Tanto é que é assim aqueles que gostam de utilizar o projetor se a pessoa quiser projetar uma aula dar uma aula utilizando o projetor, portanto tem de chegar muito cedo, se entrar as 18 então tem de chegar as 17. Se chegar as na verdade as 18 já não consegue encontrar o projetor.

- E no que respeita aos alunos?

Na verdade, tenho encontrado muitas eh dificuldades por alguns estudantes, por alguns estudantes. Porque os estudantes do 4 ano já não apresentam os trabalhos totalmente verbal, eu já exijo que apresentem os trabalhos em PowerPoint. Sim. Mas também eh... noto grande dificuldade eh... sobretudo quando eu aplico essa avaliação fora da sala de aula. Professor apresenta um dia para ser entregue, mas os alunos não conseguem entregar no mesmo dia porque... não conhecem ferramentas, não tem conhecimento de técnicos apropriados para o envio de um documento. Normalmente utilizam essas casas de informatização de trabalhos para enviarem trabalhos a mim.

2. O que considera que devia ser feito para promover a eliminação dessas barreiras?

Bem. Primeiro devia se acrescentar o número de projetores e fichas triplas ou mesmo devia se colocar projetores em todas as salas de aula para evitar essas situações. Outra ideia é dar aquilo que o aluno vai utilizar na disciplina de informática. O sinal da internet na verdade tem sido também problemático. Porque quando algumas vezes quando a pessoa necessita não tem e quando a pessoa não necessita tem. Então devia também se rever essa questão da internet para evitar que as pessoas façam trabalhos fora da instituição. Os alunos já têm uma sala onde tem os computadores e os professores tem os seus computadores. Se existir na verdade sinal da internet que corresponde vai fazer com que as pessoas façam os trabalhos dentro da instituição.

Questão de conclusão:

Para concluir, existe mais algumas ideias que gostasse de partilhar e que com as questões formuladas não viu espaço para o fazer?

Pausa... penso que não.

Agradecimentos finais.